

**Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
République du Cameroun**

RAPPORT DE L'ÉTUDE PRÉPARATOIRE

POUR

LE PROJET D'AMÉLIORATION DU

DEBARCADERE ET DU MARCHÉ DE POISSONS A YOUPWE

DANS LA VILLE DE DOUALA

EN RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Août 2016

Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

Fisheries Engineering Co., Ltd.

INGEROSEC Corporation

Avant-propos

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a décidé de mener une étude préparatoire pour le projet d'amélioration du débarcadère et du marché de poissons à Youpwé dans la ville de Douala en République du Cameroun et en a confié la charge à l'équipe de consultant composé de Fisheries Engineering Co., Ltd. et d'INGEROSEC Corporation.

L'équipe d'étude a mené des études sur le terrain d'octobre 2015 à juillet 2016 et a tenu une série de discussions avec les autorités concernées du Gouvernement de la République du Cameroun. Suite l'étude complémentaire effectuée au Japon, le présent rapport a été finalisé.

Je souhaite que le présent rapport puisse contribuer à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement de la République du Cameroun pour leur coopération avec les membres de l'équipe d'étude.

Août 2016

Hiroto MITSUGI

Directeur Général

Département du Développement rural

Agence Japonaise de Coopération Internationale

Résumé

(1) Présentation du pays

La République du Cameroun (ci-dessous reprise par le « Cameroun ») est un pays d'Afrique centrale et occidentale, dont le territoire s'allonge en longueur depuis la côte au fond du Golfe de Guinée jusqu'au Lac Tchad. Son territoire d'une superficie de 475.440 km² est limitrophe du Nigéria à l'ouest, du Tchad au nord-est, de la République Centrafricaine à l'est, de la République du Congo au sud-est, du Gabon au sud, et de la Guinée Equatoriale au sud-ouest, et donne sur le Golfe de Guinée à l'ouest. Le Plateau de l'Adamaoua, situé au central du pays et orienté d'est en ouest, constitue une zone de transition. Les conditions naturelles y varient largement entre le nord et le sud : La partie sud va de la forêt tropicale jusqu'à la steppe au nord, en passant par les hautes terres du centre-ouest; la partie sud a un climat très pluvieux et chaud, la partie centrale un climat de savane, et la partie nord un climat de steppe aride et chaud. En plus de ces différences climatiques, le pays a une grande diversité ethnique avec ses quelque 240 ethnies. Du point de vue religieux, 69,2% de ces ethnies sont chrétiennes (39,6% catholiques, 26,4% protestantes et 3,2% autres), 20,6% sont musulmanes, et 10% animistes et autres. Au Cameroun, tout est divers, le relief, le climat, les ethnies et les religions, c'est pourquoi on l'appelle « Afrique en miniature ». De plus, le Cameroun se subdivise en 10 régions, dont 8 de la zone francophone (partie est), et 2 adjacentes au Nigéria de la zone anglophone (partie ouest), le français et l'anglais étant les langues officielles.

D'après la Banque mondiale, la population du Cameroun était de 20,5 millions d'habitants en 2012, dont plus de la moitié se concentre dans les zones urbaines. Le taux de pauvreté a diminué de 53,3% en 1996 à 40% en 2007, et le taux de mortalité infantile et les taux de malnutrition sont bas parmi les autres pays d'Afrique sub-saharienne, et le taux d'alphabétisation élevé.

Depuis son indépendance en 1960, le Cameroun adopte une politique de développement économique et industriel sous la direction de l'Etat, et soutenu par ses exportations de cultures commerciales telles que café, cacao, coton, tabac, etc. et ses exportations de pétrole et de cultures commerciales, il a atteint un essor économique annuel élevé aux environs de 7% dans la première moitié des années 1980. Mais en 1986, avec l'effondrement du prix international du pétrole et des produits convertibles, de plus, le profit provenant des produits d'exportation du secteur primaire, tels que cacao et café, qui ont subi le contrecoup de la baisse du dollar par rapport au franc survenant après l'Accord du Plaza, a chuté. Face à cette crise économique, bénéficiant de financements de la Banque mondiale et du FMI, le gouvernement a accepté un programme d'ajustements structurels, ce qui a permis redresser l'économie. Mais les financements se sont arrêtés au début des années 1990, suite au retard des réformes et de la gestion financière peu transparente. Pendant ce temps, le pays a connu une longue période de

récession de 10 ans, et le PIB par habitant a baissé de plus de 60% de 1986 à 1994.

Par la suite, en janvier 1994, sous le nom de renforcement de la capacité d'exportation, le pays a recouru à une dévaluation de 50%, et bien que passé de la catégorie des pays à revenu moyen à celle des pays les plus pauvres, l'économie du pays s'est redressée à l'occasion du redémarrage des prêts d'ajustement structurel par les organisations internationales ; le montant des exportations centrées sur les produits du secteur primaire a grimpé de 40%, et le bilan du commerce extérieur et le bilan économique se sont largement améliorés. A partir de 1996, le pays a connu un taux de croissance économique réel de 4-5%, dépassant le taux de croissance démographique, et l'inflation qui avait enregistré un taux de 25% après la dévaluation s'est pratiquement stabilisée à 2-3% après 1998. De plus, avec l'établissement de la Stratégie provisoire de réduction de la pauvreté en 2000, l'application des mesures d'allègement de la dette (montant total de la réduction de 1,26 milliards \$US, période provisoire de 3 ans à 100 millions \$US par an) a été décidée sur la base de l'initiative renforcée en faveur des pays pauvres très endettés (PPTE), et avec la réforme économique, la dette publique extérieure, qui correspondait à 40% du budget national de l'exercice 1997/98, a été réduite à 13,5% en 2003 ; ce bon résultat obtenu grâce à la réforme économique poursuivie a permis en avril 2006 d'atteindre la fin de l'initiative en faveur des pays pauvres très endettés, et une initiative d'allègement de la dette multilatérale (IADM) a été adoptée.

D'après la Banque mondiale, le RNB du Cameroun a été de 28,18 milliards de \$US en 2013, les principaux produits d'exportation étant le pétrole, le cacao, le café, le coton, l'aluminium, etc. ; le montant des exportations a été de 5,936 milliards \$US (EIU), celui de ses importations de 6,484 milliards \$US, ce qui a fait un déficit de 548 millions \$US.

Le Cameroun est un membre essentiel de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) composée de 6 pays de l'Afrique centrale, à savoir Cameroun, Congo, Gabon, Guinée équatoriale, République Centrafricaine et Tchad, et sa capitale Yaoundé abrite le siège de la Banque des Etats de l'Afrique centrale (BEAC).

(2) Contexte, historique et généralités du Projet

Le Cameroun occupe la partie la plus au fond à l'est du Golfe de Guinée, a une ligne côtière courte de 402 km, et sa superficie totale, y compris son territoire maritime et sa zone économique exclusive, ne dépasse pas 15.400 km², soit environ 1/300^e du Japon. La pêche continentale est pratiquée non seulement dans les cours d'eau, mais également plaines d'inondation très vastes et les lacs aux alentours.

Dans la pêche du Cameroun, les captures de la pêche continentale d'environ 170.000 tonnes, dépassent largement celles de la pêche maritime d'environ 47.000 tonnes. La production nationale de la pêche a été de 216.000 tonnes en 2013, mais les besoins du pays en poissons

étant largement supérieure à sa production de pêche, 120.000 tonnes de poissons ont été importés cette même année pour combler son besoin. D'après les chiffres en 2013, environ 76% de la production de la pêche maritime ont été effectués par des pêcheurs artisanaux, le développement de la pêche artisanale est essentiel pour l'approvisionnement stable en produits halieutiques dont la consommation va s'accroître d'année en année en tant que source importante de protéines animales peu coûteux.

Le quartier de Youpwé, site du présent projet, est un lieu de débarquement situé à l'intersection entre la ville de Douala, la capitale commerciale du Cameroun, et une vaste zone de mangroves à l'embouchure de la rivière Wouri. Environ 15.000 tonnes (2014) de produits halieutiques y sont débarqués par an, y compris ceux des villages de pêcheurs voisins, il y a environ 36.000 personnes liées à la pêche, dont 350.000 pêcheurs vivant dans des campements de pêcheurs, quelque 400 mareyeurs et détaillants de poissons frais et quelque 350 mareyeurs et détaillants de produits fumés. Toutefois, les infrastructures de débarquement ne sont pas aménagées et les travaux de déchargement et de manutention ont lieu dans des conditions dangereuses et inefficaces. En outre, aucun marché n'étant en place, le traitement des produits et les commercialisations après le débarquement ont lieu dans les rues, en plein soleil, dans des conditions insalubres. Ces conditions provoquent une dégradation rapide de la qualité des poissons déchargés, ce qui fait non seulement obstacle à l'augmentation des prix du travail des personnes impliquées dans la pêche artisanale et des pêcheurs, mais conduit également à une augmentation des pertes après les captures, constituant un problème majeur au niveau de l'approvisionnement en aliments saines et sans danger, de l'augmentation des revenus et de l'utilisation efficace des ressources halieutiques. Il est par conséquent nécessaire de résoudre ce problème le plus rapidement possible par l'amélioration d'infrastructures de débarquement sécurisées et efficaces ainsi que d'un marché aux poissons respectant les normes de l'hygiène.

(3) Aperçu des résultats de l'étude et contenu du projet (conception sommaire, généralités du plan des installations et du plan des équipements)

Dans ce contexte, le Gouvernement japonais a décidé de mener une étude préparatoire à la coopération, et la JICA a délégué au Cameroun une mission d'étude du 2 novembre au 22 décembre 2015. Ensuite, une mission d'étude a été dépêchée du 20 juin au 10 juillet 2016 pour discuter avec la partie camerounaise du contenu de la conception sommaire et des éléments à prendre en charge par la partie camerounaise, et un accord est intervenu sur ces points.

Le débarcadère et le marché aux poissons, qui seront aménagés par ce Projet, sont des installations importantes où des captures provenant des campements de pêcheurs éparpillés aux environs et des produits transformés seront regroupés pour la vente. Pour que les diverses personnes travaillant dans le commerce des produits halieutiques puissent bénéficier d'une

installation de traitement des produits halieutiques sûre, hygiénique et facile à utiliser, le Projet procèdera au revêtement des routes d'accès, à la construction du quai de débarquement, du système de drainage, du bâtiment de marché aux poissons, du bâtiment d'entrepôt de glace, du bâtiment des toilettes publiques et du petit bâtiment de boutique, ainsi qu'à la mise en place des équipements et matériels pour le débarcadère et le marché, des équipements administratifs et des équipements de l'inspection sensorielle. Le Projet apportera également son soutien, par l'intermédiaire de son plan de la composante soft, dans lequel les règlements du nouvel organe de gestion et les manuels d'exploitation, gestion et maintenance seront établis, et des formations concernant l'exploitation des installations et la comptabilité seront réalisées afin de permettre l'exploitation et la gestion adaptées du débarcadère et du marché. Voici un aperçu de la conception.

| Installations | | Qté |
|---|---|---------------------------|
| Quai de débarquement | Quai indépendant en palplanches d'acier Escaliers : 6 endroits Abri : 2 endroits | 129 m |
| Revêtement des routes d'accès (côté est) et système de drainage | Revêtement en pavés autobloquants, y compris caniveaux et éclairage extérieur | 220 m |
| Bâtiment de marché | [partie au rez-de-chaussée] Marchés aux poissons frais et poissons fumés, marché aux marchandises générales, local électrique et salle de pompes [partie 1er étage] Bâtiment administratif, espace de réunion, restaurant, château d'eau | 3,194 m ² |
| Bâtiment d'entrepôt de glace | Y compris salle d'attente pour les vendeurs de glace et entrepôt des machines | 81 m ² |
| Bâtiment de toilettes publiques | | 94 m ² |
| Petit bâtiment de boutique | Y compris entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison et guichet | 124 m ² |
| Structure extérieure | Y compris route circulatoire au sein du marché complexe, revêtement et éclairage extérieur | Env. 3,000 m ² |
| Equipements | | Qté |
| 【Equipements pour le débarcadère et le marché】 | | |
| Basculé | Analogique, capacité maximale: 200 kg, précision : 500 g | 4 |
| Balance à colonne | Type à ressort, capacité maximale : 20 kg, précision : 100 g | 40 |
| Caisse isotherme | 500 litres, avec couvercle, matière PP ou PE | 75 |
| Chariot | En inox, charge maximale : 500 kg, 4 roues | 20 |
| Charrette à bras | En fer, 2 roues | 5 |
| Palettes plastiques | 1.200 (l) x 800 (L) mm, matière PP ou PE | 413 |
| Conteneur à déchets | matière PE, env. 75 l, avec roulettes | 24 |
| Nettoyeur à eau à haute pression | Pression de sortie : env. 15 MPa, volume de sortie : 700 l/h | 3 |
| 【Equipement administratif】 | | |
| Ordinateur | Ordinateur de bureau, écran de 20 pouces, 500 GB | 1 |
| 【Equipement d'inspection sensorielle】 | | |
| Thermomètre numérique | Portatif, à tige de mesure, plage de températures : -20 à +100°C | 2 |
| Balance Roverbal | capacité maximale : 5 kg, précision : 1 g | 1 |
| Couteau en inox | Longueur de la lame : 18 cm, grand couteau Santoku, en inox | 2 |
| Tranchoir | 450 (l) x 900 (L) x 30 (h) mm, en plastique antibactérien | 2 |
| Bac réfrigéré | --20°C (référence), capacité de 400 l | 1 |

(4) Evaluation du Projet

L'exécution du présent Projet fournira aux pêcheurs débarquant leurs captures au débarcadère existant de Youpwé, aux transporteurs transportant des personnes et des marchandises, aux mareyeurs et détaillants de poissons frais/ détaillants de produits frais, aux transformateurs, mareyeurs et détaillants de poissons fumés, et commerçants, etc. travaillant au marché existant ou dans ses environs des lieux de travail hygiéniques pour poursuivre leurs activités ; cela laisse espérer une contribution au plan de développement de la pêche du Gouvernement camerounaise qui a pour objectifs la modernisation du système de production et le maintien de la qualité des captures après leur débarquement, la fourniture continue de produits alimentaires sans danger, etc. De ce fait, la réalisation du Projet dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon est jugée hautement pertinente.

Les produits halieutiques des campements de pêcheurs des environs de Youpwé se concentrent sur le débarcadère et le marché aux poissons de Youpwé, et des marchandises sont transportées vers les campements de pêcheurs ; ainsi, les quelque 36.000 personnes liées à la pêche travaillant à Youpwé, et dans les campements de pêcheurs du voisinage bénéficieront directement du Projet.

L'efficacité du Projet est jugée assez élevée parce qu'il laisse espérer les effets suivants.

- Effets quantitatifs

(1) Réduction de la dégradation de la qualité des produits halieutiques

| Indicateurs | Valeur fondamentale (En date de novembre 2015) | Valeur cible (trois ans après la mise en œuvre du Projet) |
|--|---|--|
| Nombre de marchands vendant du poisson frais dans la zone protégée contre l'exposition directe au soleil et à la pluie | Grossistes : Néant Détaillants : Néant | Grossistes : 75 ou plus Détaillants : 70 ou plus |

La vente du poisson frais se faisant en plein air et en plein soleil, la température du corps des poissons augmente, et ils perdent rapidement leur fraîcheur. Lors de l'étude au Cameroun, le nombre de vendeurs de poissons frais a été : 75 de mareyeurs et 70 de détaillants, tous forains, la vente s'effectuant en plein soleil. Le toit du nouveau marché permettra d'éviter les rayons directs du soleil, ainsi que la contamination des poissons par la pluie, et ainsi de ralentir la dégradation de la qualité.

La mise en œuvre du Projet permettra de déplacer 75 de mareyeurs et 70 de détaillants aux installations du nouveau marché, et ainsi disparaîtra l'activité foraine actuellement pratiquée. Quand un nouveau marché sera construit, il y aurait des commerçants nouvellement mis en

place dans les installations de ce marché. Ils travaillent actuellement par roulement en utilisant efficacement l'espace commercial limité dans la rue ; les détaillants ouvrent une fois que la vente de poissons frais par les mareyeurs est terminée. Une telle forme de commerce permettra à ces nouvelles boutiques d'avoir un espace dans les installations construites par le Projet avec une bonne gestion des espaces.

(2) Amélioration de l'efficacité, de la sécurité des travaux sur les bateaux de transport

| Indicateur | Valeur standard (valeur réelle en 2015) | Valeur cible (2022) (3 ans après la fin du Projet) |
|---|--|---|
| Temps moyen de chargement/débarquement des grandes pirogues (minutes) | Temps de chargement: 120 min Temps de déchargement: 120 min | Temps de chargement: 60 min Temps de déchargement: 60 min |

Les marchandises en provenance des campements de pêcheurs par bateaux de transport sont principalement des produits halieutiques (produits fumés et poissons frais). Les emballages de poissons fumés sont grands et lourds. Les poissons frais sont transportés avec de la glace dans des caisses isothermes en utilisant un réfrigérateur, etc. Le déchargement d'un grand bateau de transport en bois par la main-d'œuvre demande environ 2 heures parce les charges unitaires sont importantes et que des éléments lourds sont aussi transportés. Au départ du port, il transporte aussi des choses diverses, boissons et produits alimentaires tels que légumes, ustensiles divers, appareils électriques, produits pour la vie quotidienne, etc. pour les campements de pêcheurs ; l'attente des passagers et le chargement des marchandises prennent beaucoup de temps. Le grand bateau de transport se tient longtemps prêt, mais le temps passant, il doit être déplacé au besoin selon le niveau d'eau parce que le fond du bateau risque de toucher le fond avec la baisse du niveau de la marée, et cela peut encore augmenter le temps requis pour le chargement.

La mise en œuvre du Projet permettra de réduire les manipulations de lourdes charges grâce à l'installation d'une grue de potence, rendra inutile le déplacement des bateaux chargeant ou déchargeant grâce à la mise en place d'un quai vertical, augmentera le nombre des quais d'accostage permettant le chargement/déchargement, ce qui permettra de réduire d'1 heure à la fois la durée du déchargement et du chargement.

- Effets qualitatifs

- 1) Les normes de sécurité et les conditions de travail au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé sont améliorées
- 2) La réputation du débarcadère et du marché de poissons de Youpwé comme des installations

sécurisées et propres est largement établie

3) La qualité générale (fraîcheur) du poisson vendu au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé est améliorée.

Table des Matières

Avant-propos

Résumé

Table des matières

Carte de localisation/Vue perspective des installations

Liste des figures et tableaux

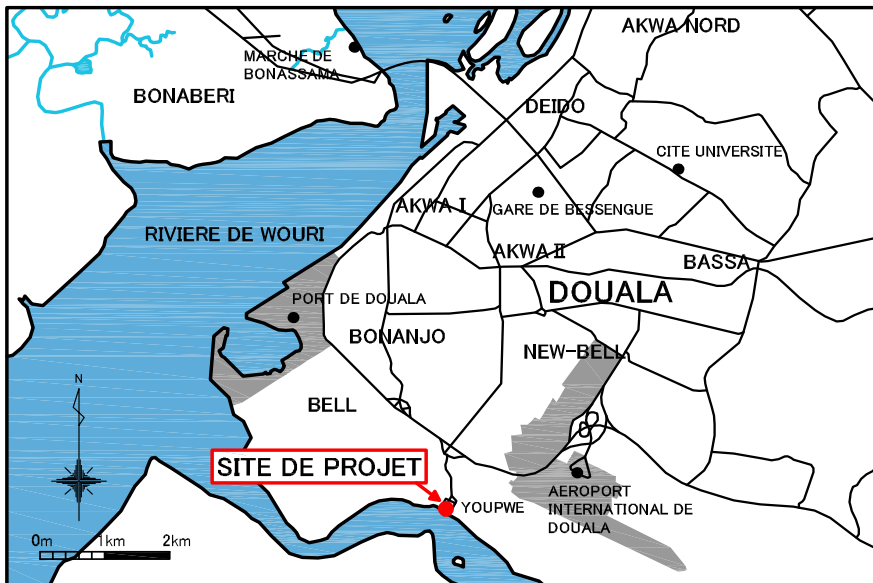
Abréviations

| | |
|---|-------------|
| CHAPITRE 1 ARRIERE-PLAN DU PROJET..... | 1-1 |
| 1-1 CONTEXTE ET APERÇU DE LA DEMANDE DE COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE | 1-1 |
| 1-1-1 <i>Arrière-plan du Projet</i> | 1-1 |
| 1-1-2 <i>Vérification des composants</i> | 1-2 |
| 1-2 CONDITIONS NATURELLES | 1-6 |
| 1-2-1 <i>Levés topographiques terrestres et sous-marins</i> | 1-6 |
| 1-2-2 <i>Niveau de la marée et étude du régime hydrologique</i> | 1-8 |
| 1-2-3 <i>Etude de la dérive du sable et de la déformation de la côte</i> | 1-10 |
| 1-2-4 <i>Etude du sol</i> | 1-11 |
| 1-3 CONSIDERATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES | 1-14 |
| 1-3-1 <i>Aperçu des composants du Projet ayant un impact environnemental et social</i> | 1-14 |
| 1-3-2 <i>Situation environnementale et sociale servant de base</i> | 1-14 |
| 1-3-3 <i>Système et institutions des considérations environnementales et sociales du Cameroun</i> | 1-17 |
| 1-3-4 <i>Étude de cadrage et étude de l'impact</i> | 1-25 |
| 1-3-5 <i>Plan de suivi</i> | 1-35 |
| 1-3-6 <i>Consultations avec les parties prenantes</i> | 1-37 |
| 1-3-7 <i>Nécessité de l'acquisition des terrains et de la réinstallation de populations</i> | 1-38 |
| 1-3-8 <i>Autres</i> | 1-51 |
| 1-3-9 <i>Liste de contrôle</i> | 1-53 |
| CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET..... | 2-1 |
| 2-1 APERÇU DU PROJET | 2-1 |
| 2-1-1 <i>Objectif majeur</i> | 2-1 |
| 2-1-2 <i>Objectif spécifique</i> | 2-1 |
| 2-1-3 <i>Effets du Projet</i> | 2-1 |
| 2-1-4 <i>Effet d'apports (indicateurs)</i> | 2-1 |
| 2-2 CONCEPTION PRELIMINAIRE DES TRAVAUX CIBLES DE LA COOPERATION | 2-3 |
| 2-2-1 <i>Orientations de la conception</i> | 2-3 |

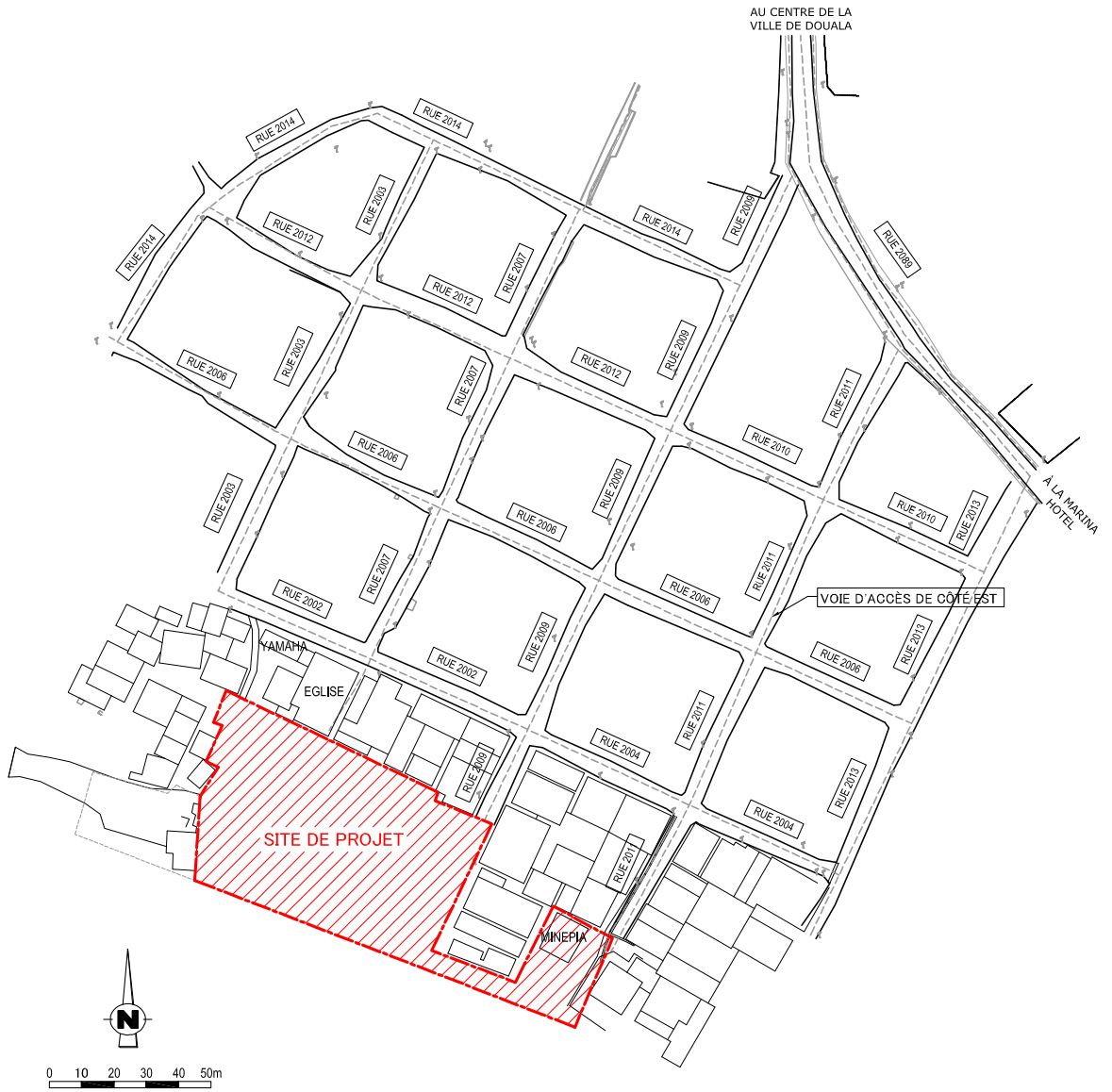
| | |
|--|------------|
| 2-2-2 Plan directeur..... | 2-14 |
| 2-2-3 Plans de conception sommaire..... | 2-67 |
| 2-2-4 Plan de construction/ Plan de fourniture..... | 2-91 |
| 2-3 APERÇU DES DISPOSITIONS A LA CHARGE DE LA PARTIE CAMEROUNAISE..... | 2-105 |
| 2-4 PLAN D'EXPLOITATION, DE GESTION ET DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DANS LE PROJET..... | 2-107 |
| 2-4-1 Entités d'exploitation, de gestion et de maintenance..... | 2-107 |
| 2-4-2 Nouvel organe de gestion..... | 2-109 |
| 2-4-3 Situation du Centre Communautaire de la Pêche Artisanale de Kribi (CECOPAK)... | 2-110 |
| 2-5 COUT APPROXIMATIF DU PROJET..... | 2-113 |
| 2-5-1 Coût approximatif du projet de coopération..... | 2-113 |
| 2-5-2 Conditions de l'estimation des coûts..... | 2-113 |
| 2-5-3 Coûts d'exploitation, de gestion et de maintenance des installations..... | 2-114 |
| 2-5-4 Recettes..... | 2-114 |
| 2-5-5 Dépenses..... | 2-114 |
| CHAPITRE 3 EVALUATION DU PROJET..... | 3-1 |
| 3-1 CONDITION PREALABLE A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET..... | 3-1 |
| 3-2 INTRANTS APPORTES (PRISE EN CHARGE) PAR LA PARTIE CAMEROUNAISE POUR L'ACCOMPLISSEMENT DE L'ENSEMBLE DU PROJET..... | 3-1 |
| 3-3 CONDITIONS EXTERIEURES..... | 3-2 |
| 3-4 EVALUATION DU PROJET..... | 3-2 |
| 3-4-1 Pertinence..... | 3-2 |
| 3-4-2 Efficacité..... | 3-2 |

ANNEXES

1. Liste des membres de la mission d'étude
2. Calendrier de la mission d'étude
3. Liste des personnes concernées
4. Procès-verbal des discussions (P/V)
5. Procès-verbal des auditions publiques
6. Références
7. Plan de Composante Soft



Carte de localisation



Site de Projet

Vue perspective des installations



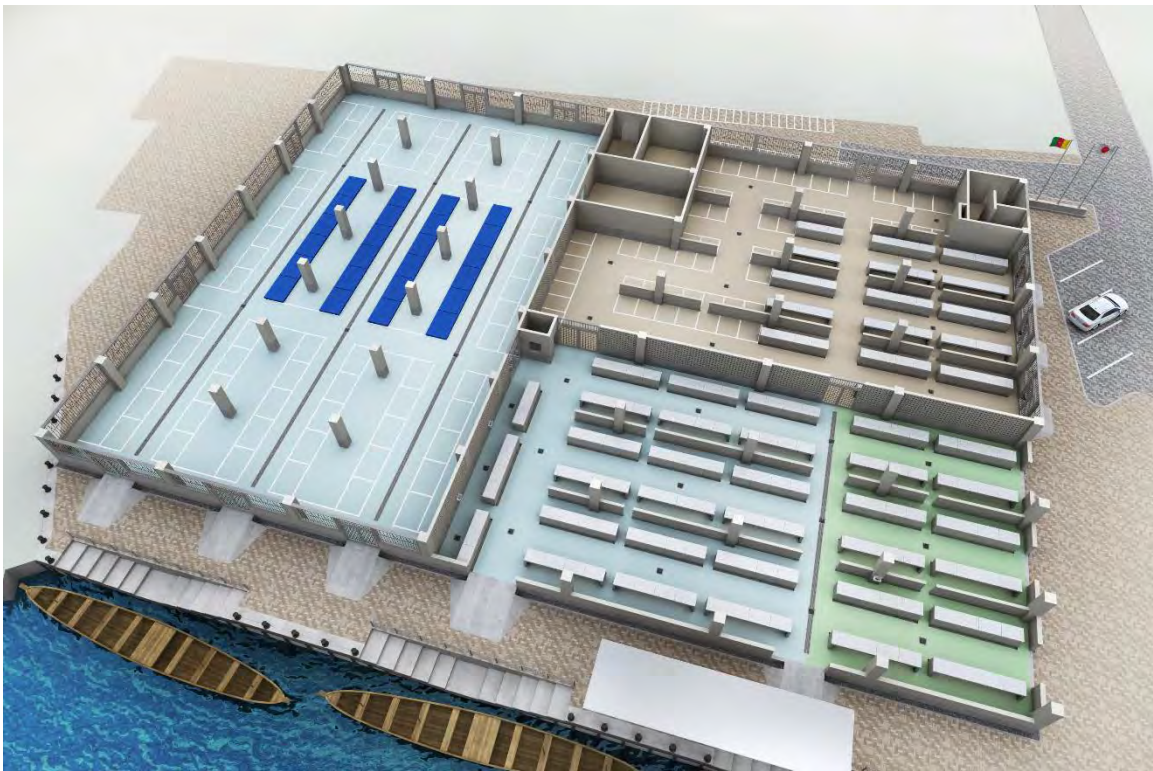
Perspective du sud



Bâtiment de marché aux poissons, Bâtiment d'entrepôt de glace, Dépôt de déchets



Quai d'accostage



Au rez-de-chaussée du bâtiment de marché aux poissons

Liste des figures et tableaux

| | |
|---|------|
| Tableau 1-1 : Résultats de l'étude au Cameroun des composants de la requête | 1-2 |
| Tableau 1-2 : Résultats de vérification de la pertinence des composants de la requête en tant qu'objets de la coopération du Japon..... | 1-4 |
| Tableau 1-3 : Aperçu des composants du Projet ayant un impact environnemental et social | 1-14 |
| Tableau 1-4 : Nationalité des chefs de famille | 1-16 |
| Tableau 1-5 : Niveau de fin d'études des chefs de famille..... | 1-16 |
| Tableau 1-6 : Infrastructures sociales de Youpwé et des campements de pêcheurs | 1-16 |
| Tableau 1-7 : Normes de rejet des effluents au Cameroun (Normes générales) | 1-18 |
| Tableau 1-8 : Résumé des démarches de l'EIE et durée nécessaire (en cas d'étude détaillée)..... | 1-19 |
| Tableau 1-9 : Résultats de l'étude de l'analyse des alternatives | 1-24 |
| Tableau 1-10 : Résultats de l'étude de cadrage..... | 1-25 |
| Tableau 1-11 : Termes de référence (TDR) de l'impact sur l'environnement..... | 1-28 |
| Tableau 1-12 : Résultats de l'étude des considérations environnementales et sociales | 1-29 |
| Tableau 1-13 : Evaluation de l'impact sur l'environnement | 1-31 |
| Tableau 1-14 : Mesures d'atténuation de l'impact (proposition) | 1-34 |
| Tableau 1-15 : Plan de gestion de l'environnement et plan de suivi (proposition) | 1-35 |
| Tableau 1-16 : Points problématiques de Youpwé cités par les parties prenantes..... | 1-38 |
| Tableau 1-17 : Procédure du déplacement temporaire des commerçants et durée nécessaire | 1-40 |
| Tableau 1-18 : Personnes affectées par le déplacement temporaire | 1-41 |
| Tableau 1-19 : Tranches d'âge des personnes affectées par le déplacement | 1-42 |
| Tableau 1-20 : Matrice des droits..... | 1-44 |
| Tableau 1-21 : Coûts et ressources financières pour le déplacement temporaire..... | 1-48 |
| Tableau 1-22 : Contenu des consultations avec les commerçants..... | 1-49 |
| Tableau 2-1 : Orientations de base et contenu du plan des installations faisant l'objet de la coopération | 2-3 |
| Tableau 2-2 : Points problématiques actuels et mesures prises dans le plan des installations | 2-11 |
| Tableau 2-3 : Caractéristiques des bateaux ciblés, leur nombre et tendances de navigation | 2-19 |
| Tableau 2-4 : Etude de la longueur totale requise du quai d'accostage | 2-20 |
| Tableau 2-5 : Caractéristiques et dimensions prévues | 2-24 |
| Tableau 2-6 : Valeurs standards de la vitesse de corrosion des matériaux en acier..... | 2-24 |
| Tableau 2-7 : Relations du niveau des marées entre le port de Douala et Youpwé | 2-25 |
| Tableau 2-8 : Conditions géologiques prévues | 2-25 |
| Tableau 2-9 : Résultats du comptage de trafic routier..... | 2-32 |
| Tableau 2-10 : Division en plusieurs secteurs de la circulation des véhicules..... | 2-32 |

| | |
|--|-------|
| Tableau 2-11 : Etude de vérification en recourant aux normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants..... | 2-32 |
| Tableau 2-12 : Précipitations journalières maximum par mois (Douala)..... | 2-38 |
| Tableau 2-13 : Intensité probable des précipitations..... | 2-38 |
| Tableau 2-14 : Superficies des bassins de drainage | 2-39 |
| Tableau 2-15 : Résultats de comptabilisation de la vente en gros de poissons frais pratiquée dans la rue du marché | 2-41 |
| Tableau 2-16 : Résultats de comptabilisation de la vente au détail de poissons frais pratiquée dans la rue du marché | 2-43 |
| Tableau 2-17 : Résultats de comptabilisation de la vente de légumes et de marchandises générales pratiquée dans la rue du marché | 2-44 |
| Tableau 2-18 : Description générale des salles et bureaux nécessaires aux travaux administratifs des installations et étude de leurs envergures requises | 2-47 |
| Tableau 2-19 : Liste des fabricants de glace à Youpwé..... | 2-49 |
| Tableau 2-20 : Nombre de boutiques de marchandises générales concernées | 2-50 |
| Tableau 2-21 : Nombre supposé d'utilisateurs des toilettes publiques (période animée en fin de semaine)..... | 2-51 |
| Tableau 2-22 : Calcul du nombre approprié des équipements sanitaires | 2-51 |
| Tableau 2-23 : Superficie prévue pour les différents salles et bureaux administratifs..... | 2-55 |
| Tableau 2-24 : Envergure prévue | 2-59 |
| Tableau 2-25 : Eclairage lumineux prévu à l'intérieur des salles | 2-61 |
| Tableau 2-26 : Equipements à fournir..... | 2-65 |
| Tableau 2-27 : Envergures prévues | 2-66 |
| Tableau 2-28 : Paramètres du contrôle de la qualité du béton | 2-94 |
| Tableau 2-29 : Partage des travaux de fourniture des principaux matériels..... | 2-95 |
| Tableau 2-30 : Partage des travaux de fourniture des principaux engins de construction..... | 2-96 |
| Tableau 2-31 : Pays fournisseurs des équipements | 2-97 |
| Tableau 2-32 : Utilisation des matériaux des carrières de pierre et fouille d'emprunt et distances | 2-98 |
| Tableau 2-33 : Recettes mensuelles | 2-114 |
| Tableau 2-34 : Dépenses mensuelles | 2-115 |
| Tableau 2-35 : Consommation approximative d'électricité | 2-116 |
| Tableau 2-36 : Consommation approximative de l'eau | 2-117 |
| | |
| Figure 1-1 : Carte de levé du site et des routes aux environs..... | 1-7 |
| Figure 1-2 : Carte bathymétrique..... | 1-8 |
| Figure 1-3 : Comparaison entre les résultats des niveaux observés et les niveaux prévus | 1-9 |

| | |
|--|------|
| Figure 1-4 : Résultat de l'observation du régime hydrologique..... | 1-10 |
| Figure 1-5 : Carte bathymétrique dans la Crique Docteur (réalisée en 1986 par le PAD) | 1-11 |
| Figure 1-6 : Histogramme des carottages sur le site | 1-12 |
| Figure 1-7 : Emplacements d'essai de la partie route | 1-13 |
| Figure 1-8 : Emplacements d'essai sur le site..... | 1-13 |
| Figure 1-9 : Organigramme du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable..... | 1-22 |
| Figure 1-10 : Organigramme de la Commission de constat et d'évaluation..... | 1-41 |
| Figure 1-11 : Comparaison du revenu entre les personnes affectées par le déplacement et les autres habitants..... | 1-43 |
| Figure 1-12 : Site candidat comme débarcadère provisoire..... | 1-43 |
| Figure 1-13 : Programme du déplacement temporaire..... | 1-48 |
| Figure 1-14 : Inquiétudes par rapport au déplacement temporaire | 1-50 |
| Figure 2-1 : Présentation des installations architecturales faisant l'objet de la coopération..... | 2-5 |
| Figure 2-2 : Points problématiques actuels 1 (marché de rue)..... | 2-9 |
| Figure 2-3 : Points problématiques actuels 2 (marché aux poissons fumés actuel) | 2-9 |
| Figure 2-4 : Illustration du plan des installations 1 (marché en gros des poissons frais)..... | 2-10 |
| Figure 2-5 : Illustration du plan des installations 2 (marché aux poissons fumés) | 2-10 |
| Figure 2-6 : Illustration du plan des installations 3 (marché aux légumes et marchandises générales et marché au détail des poissons frais) | 2-11 |
| Figure 2-7 : Plan de disposition de l'ensemble des installations..... | 2-16 |
| Figure 2-8 : Relief de la rive devant le site et tracé de conception du quai renforcé | 2-17 |
| Figure 2-9 : Plan de disposition du quai d'accostage..... | 2-21 |
| Figure 2-10 : Coupe de conception du quai d'accostage | 2-23 |
| Figure 2-11 : Coupe de conception du quai d'accostage..... | 2-23 |
| Figure 2-12 : Histogramme de forage BH4 | 2-26 |
| Figure 2-13 : Routes aux alentours de Youpwé | 2-28 |
| Figure 2-14 : Etat de la rue 2011..... | 2-29 |
| Figure 2-15 : Résultats du comptage de trafic routier (rue 2011) | 2-29 |
| Figure 2-16 : Plan en coupe standard des travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet du Président de la République | 2-30 |
| Figure 2-17 : Valeur de conversion du CBR | 2-31 |
| Figure 2-18 : Résultats et emplacement des essais au pénétromètre..... | 2-31 |
| Figure 2-19 : Plan de revêtement de la route concernée (proposition) | 2-33 |
| Figure 2-20 : Voitures de tourisme se croisant sur une route de 5 m de largeur | 2-33 |
| Figure 2-21 : Exemple de pose de revêtement..... | 2-34 |

| | |
|---|-------|
| Figure 2-22 : Réverbères sur la route concernée..... | 2-34 |
| Figure 2-23 : Plan d’emplacement des canalisations d’eau enfouies..... | 2-35 |
| Figure 2-24 : Tuyaux de branchement d’eau | 2-36 |
| Figure 2-25 : Plan d’emplacement des tuyaux d’eau, des tuyaux de branchement et des trous de poing..... | 2-36 |
| Figure 2-26 : Evacuation d’eaux dans la rue 2011..... | 2-37 |
| Figure 2-27 : Extrémité de l’écoulement actuel..... | 2-37 |
| Figure 2-28 : Système de drainage des rues 2007 et 2011 | 2-37 |
| Figure 2-29 : Bassins de drainage des eaux | 2-39 |
| Figure 2-30 : Caniveaux en U..... | 2-40 |
| Figure 2-31 : Section au marché en gros..... | 2-42 |
| Figure 2-32 : Section du marché au détail des poissons frais | 2-43 |
| Figure 2-33 : Evolution par heure de l’envergure de chaque marché dans la rue du marché | 2-45 |
| Figure 2-34 : Schéma de la composition et des relations entre les différents salles et bureaux des travaux administratifs (emplacements prévus) | 2-48 |
| Figure 2-35 : Plan de masse de l’entrepôt de glace (par chaque section) | 2-49 |
| Figure 2-36 : Plan de masse des installations du marché (proposition) | 2-53 |
| Figure 2-37 : Zone de gardiennage dans la nuit au rez-de-chaussée du bâtiment de marché aux poissons | 2-54 |
| Figure 2-38 : Plan de masse du bâtiment administratif..... | 2-54 |
| Figure 2-39 : Plan de masse de l’espace de réunion | 2-56 |
| Figure 2-40 : Plan de masse et illustration du restaurant | 2-57 |
| Figure 2-41 : Plan de masse du petit bâtiment de boutique | 2-57 |
| Figure 2-42 : Plan de masse des toilettes publiques..... | 2-58 |
| Figure 2-43 : Hauteur de plancher en coupe du quai renforcé (quai de débarquement) au bâtiment de marché | 2-60 |
| Figure 2-44 : Carte de situation des carrières de pierre et fouille d’emprunt..... | 2-99 |
| Figure 2-45 : Carte de situation du dépôt des déblais et de l’aire de stockage provisoire | 2-100 |
| Figure 2-46 : Programme de mise en œuvre du projet..... | 2-102 |
| Figure 2-47 : Organigramme du nouvel organe de gestion prévu..... | 2-110 |
| Figure 2-48 : Recettes - dépenses du CECOPAK (de 2006 à 2014) | 2-111 |
| Figure 2-49 : Détail des recettes du CECOPAK (2014)..... | 2-111 |
| Figure 2-50 : Détail des dépenses du CECOPAK (2014) | 2-111 |

Abréviations

| | |
|-----------|---|
| AGECOMY | Association Générale des Commerçants du Marché Youpwé |
| CBR | California Bearing Ratio |
| CDE | Camerounaise des Eaux |
| CDDM | Comité de Développement de Débarquement de Mboamanga |
| CECOPAK | Centre Communautaire de Pêche Artisanale de Kribi |
| CEMAC | Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale |
| CUD | Communauté Urbaine de Douala |
| EIE | Evaluation de l'Impact sur l'Environnement |
| EIU | Economist Intelligence Unit |
| EN | Echange de Notes |
| FCFA | Franc de la Coopération Financière en Afrique Centrale |
| FMI | Fonds Monétaire International |
| GA | Accord de Don |
| IADM | Initiative d'Allègement de la Dette Multilatérale |
| JICA | Agence Japonaise de Coopération Internationale |
| MINADER | Ministère de l'Agriculture de Développement Rural |
| MIDEPECAM | Mission de Développement de la Pêche Artisanale au Cameroun |
| MINEPIA | Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales |
| MINDCAF | Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières |
| MINEPDED | Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable |
| MINHDU | Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| PAD | Port Autonome de Douala |
| PDC | Pénétrromètre Dynamique à Cône |
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| PPTE | Pays Pauvres Très Endettés |
| RNB | Revenu National Brut |
| SFI | Société Financière Internationale |
| TDR | Termes de Références |
| \$US | Dollar Américain |

Chapitre 1 Arrière-plan du Projet

1-1 Contexte et aperçu de la demande de coopération financière non-remboursable

1-1-1 Arrière-plan du Projet

Le Cameroun se situe au plus au fond, côté est, du Golfe de Guinée, a une ligne côtière courte de 402 km, et sa superficie totale, eaux territoriales et zone économique exclusive (ZEE) comprises, est seulement de 15.400 km², soit environ 1/300^e de celle du Japon. La pêche continentale y est pratiquée non seulement dans les cours d'eau, mais également sur les vastes plaines d'inondation et les lacs aux alentours.

Quant à la pêche, au Cameroun, les captures de la pêche continentale, d'environ 170.000 tonnes, dépassent largement celles de la pêche maritime d'environ 47.000 tonnes. La production nationale de la pêche a été de 216.000 tonnes en 2013, mais les besoins du pays en poissons étant largement supérieurs à sa production, 120.000 tonnes de poissons ont été importées la même année pour satisfaire les besoins. Cette année-là (2013), environ 76% des captures de la pêche maritime ont été effectuées par des pêcheurs artisanaux, ce qui montre que le développement de la pêche artisanale est essentiel pour l'approvisionnement stable en produits halieutiques dont la consommation va croître au fil des ans en tant que source de protéines animales peu coûteuses.

Le quartier de Youpwé, site du présent projet, est un lieu de débarquement situé à l'intersection entre la ville de Douala, la capitale commerciale du Cameroun, et une vaste zone de mangroves à l'embouchure de la rivière Wouri. Environ 15.000 tonnes (2014) de produits halieutiques y sont débarqués par an, y compris ceux des villages de pêcheurs voisins, et quelque 36.000 personnes liées à la pêche, dont 35.000 pêcheurs vivant dans des campements de pêcheurs, quelque 400 mareyeurs et détaillants de poissons frais et quelque 350 mareyeurs et détaillants de produits fumés y travaillent. Toutefois, l'infrastructure de débarquement n'étant pas aménagée, les travaux de déchargement et de manutention ont lieu dans des conditions dangereuses et inefficaces. En outre, aucun marché n'étant en place, le traitement des produits et les transactions après le débarquement ont lieu dans la rue, en plein soleil, dans des conditions insalubres. Cette situation provoque une dégradation rapide de la qualité des poissons déchargés, ce qui fait obstacle non seulement à l'augmentation des prix du travail des personnes impliquées dans la pêche artisanale et des pêcheurs, mais conduit également à une augmentation des pertes après capture.

L'aménagement du débarcadère et du marché aux poissons par ce Projet contribuera à rendre plus sûr et efficace l'environnement de travail des personnes liées à la pêche, et également à assurer l'approvisionnement en aliments sains et sans danger, l'amélioration des revenus et la valorisation des ressources halieutiques.

1-1-2 Vérification des composants

1-1-2-1 Changement des composants survenus après l'étude au Cameroun et éléments sollicités par la partie camerounaise

Après l'étude au Cameroun, les composants de la requête ont été révisés, et les points identifiés et les éléments sollicités par la partie camerounaise ont été classés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1-1 : Résultats de l'étude au Cameroun des composants de la requête

| Composants de la requête | Degré de priorité dans le principe d'exécution | | | | Résultats de l'étude au Cameroun, points identifiés, modifications et demandes additionnelles, etc. |
|--|--|---|---|---|--|
| | A | B | C | | |
| I. Installations de génie civil | | | | | |
| 1. Appontement | ● | | | → | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise Toutefois des équipements de débarquement de poissons ont été demandés |
| 2. Quai renforcé | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 3. Slipway | | ● | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 4. Aménagement et revêtement de la route d'accès | ● | | | → | Modifications : mise en place de deux routes aux côtés de la rue du marché existante |
| 5. Caniveau et tuyau de drainage | ● | | | → | Modifications : pour le rejet d'eau provenant des routes précitées |
| II. Installations architecturales | | | | | |
| 1. Bâtiment de marché aux poissons | | | | | |
| 1) Marché aux poissons frais | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 2) Marché aux poissons fumés | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 2. Petit bâtiment de boutique | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 3. Bâtiment du restaurant | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 4. Fabrique de glace | | | ● | → | Modifications : Entrepôt de glace |
| 5. Chambre froide | | ● | | → | Modifications: Entrepôt de caisses isothermes |
| 6. Hangar de manutention de poissons | ● | | | → | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 7. Bâtiment administratif | ● | | | → | Demande supplémentaire : En plus des bureaux administratifs du marché, ajout des bureaux administratifs utilisés uniquement par la filière « Surveillance de la pêche » |
| 8. Bâtiment de toilettes publiques | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |

| Composants de la requête | Degré de priorité dans le principe d'exécution | | | | Résultats de l'étude au Cameroun, points identifiés, modifications et demandes additionnelles, etc. |
|--|--|---|---|---|--|
| | A | B | C | | |
| 9. Installations annexes | | | | | |
| 1) Local électrique | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 2) Château d'eau | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 3) Installation d'assainissement | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 4) Poste de garde | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 5) Éclairage extérieur | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 6) <u>Autres, ne figurant pas dans la requête initiale</u> | - | - | - | | Nouvelles demandes de la partie camerounaise Guichet de vente de tickets pour les bateaux rassemblant les marchandises, salle d'attente, entrepôt de stockage provisoire, espace de réunion |
| III. Équipements | | | | | |
| 1. Equipements de manutention de poissons | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 2. Equipements administratifs (pour le traitement des données, etc.) | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 3. Equipement d'inspection sensorielle | ● | | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 4. Vedette de transport urgent | | ● | | → | Explications complémentaires de la partie camerounaise Nouvelle requête de « vedettes de surveillance » pour la gestion de la pêche |
| 5. Emetteur-récepteur | | ● | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |
| 6. Matériels d'infirmierie | | ● | | = | Sans modification aux éléments dans la requête de la partie camerounaise |

*Degré de priorité A : Composant hautement prioritaire indispensable.

* Degré de priorité B : Composant 2° dans l'ordre de priorité hautement nécessaire, à étudier

* Degré de priorité C : Composant à niveau de priorité faible dans ce Projet. Doit être étudié, y compris son exclusion du projet

1-1-2-2 Classement des installations et équipements demandés par la partie camerounaise et résultats de leur examen

Nous avons étudié le contenu de la requête initiale en tenant compte des éléments sollicités par la partie camerounaise lors de l'étude au Cameroun, puis procédé à la vérification de leur pertinence en tant qu'objets de la coopération du Japon. Le tableau ci-dessous présente les résultats de cette vérification.

Tableau 1-2: Résultats de vérification de la pertinence des composants de la requête en tant qu'objets de la coopération du Japon

| Composants de la requête | | Priorité | Résultats de vérification de la pertinence en tant qu'objets de la coopération | |
|---|---|----------|--|---|
| I. Installations de génie civil | | | | |
| 1. | Appontement | A | △ | C'est une installation à la fois pour l'amarrage des pirogues et des bateaux de transport des marchandises et pour le déchargement des marchandises, mais compte tenu des conditions naturelles et de la maintenance, ces fonctions seront remplies par le quai renforcé dont une partie dotée d'un escalier. Lors de l'étude sur le site au Cameroun, la partie camerounaise a demandé des équipements pour le chargement/déchargement de charges lourdes, et par mesure de sécurité, une grue-derrick manuelle sera équipée pour le quai renforcé ci-dessous. |
| 2. | Quai renforcé | A | ○ | Le quai sera renforcé pour assurer le déchargement, le mouillage, le chargement des marchandises sûrs pour les bateaux de transport des marchandises et les pirogues, et la sécurité structurelle du site. Pour remplir les fonctions de l'appontement, une partie de ce quai sera dotée d'un escalier. |
| 3. | Slipway | B | × | La partie camerounaise a demandé la mise en place d'un slipway pour les petits bateaux devant le bureau existant, mais il a été rejeté à cause de la priorité donnée à la route circulaire du site, et compte tenu de la taille du terrain et de la longueur de la côte. |
| 4. | Aménagement et revêtement de la route d'accès | A | ○ | Les routes périphériques ne sont pas recouvertes, et constituent un obstacle pour l'accès en cas de pluie. Le revêtement de ces routes a été retenu, compte tenu de l'accès aux installations des véhicules concernés par le Projet, etc. et de l'amélioration de l'accessibilité des habitants. Toutefois, une route à l'est de la route du marché aménagée par la partie camerounaise (de l'entrée du marché au débarcadère) fera l'objet, et en faisant se rejoindre sur le site pour leur permettre de faire le tour. |
| 5. | Caniveau et tuyau de drainage | A | ○ | La mise en place du caniveau adjacent aux routes d'accès ci-dessous sera réalisée parallèlement aux travaux d'aménagement de la partie camerounaise pour assurer l'accès par temps de pluie, le maintien de l'environnement sanitaire, et le rejet des eaux de surface des environs. |
| II. Installations architecturales | | | | |
| 1. Bâtiment de marché aux poissons | | | | |
| | 1) Marché aux poissons frais | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour permettre le mareyage et la vente au détail des poissons frais, etc. dans un environnement sanitaire à l'abri du soleil et de la pluie. |
| | 2) Marché aux poissons fumés | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour permettre la vente au détail des produits fumés dans un environnement sanitaire à l'abri du soleil et de la pluie. |
| 2. | Petit bâtiment de boutique | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour loger les boutiques exploitant actuellement sur le marché de rue existant et faisant l'objet du déplacement temporaire. |
| 3. | Bâtiment du restaurant | A | ○ | Les stands de braiseuses sur le site et le long de la route du marché seront réaménagés et regroupés dans le bâtiment. |
| 4. | Fabrique de glace | C | △ | Comme la fabrique de glace du MINDEPECAM et des fabricants de glace privés se trouvent aux environs du site, la nécessité de la mise en place d'une fabrique de glace a été jugée faible, et un entrepôt de glace sera mis en place à la place d'une fabrique de glace aux vues des résultats de l'étude sur le site. Pour l'approvisionnement en glace efficace et efficient, il est indispensable de mettre en place un point d'approvisionnement en glace directement relié aux installations du marché, en considérant les différents facteurs tels que ravitaillement des bateaux de pêche ou de |

| Composants de la requête | | Priorité | Résultats de vérification de la pertinence en tant qu'objets de la coopération |
|--------------------------|--|----------|---|
| | | | transport des marchandises en glace, facilité d'en utiliser sur les marchés du site. Seule la mise en place d'un entrepôt de glace locatif, utilisable par le MINDEPECAM et les fabricants de glace privés du voisinage fournissant de la glace actuellement au débarcadère Youpwé, a donc été retenue comme cible. |
| 5. | Chambre froide | B | Δ On n'utilise actuellement aucune chambre froide, et les poissons invendus sont placés dans des caisses isothermes. Aux vues des résultats de l'étude sur le site, la mise en place d'un entrepôt de caisses isothermes a été décidée à la place d'une chambre froide. Les caisses isothermes jugées nécessaires pour le maintien de la qualité des poissons frais et l'amélioration de la vente ont été retenues comme équipement à introduire. Par ailleurs, un entrepôt de caisses isothermes sera aussi prévu en cas de leur location aux mareyeurs. |
| 6. | Hangar de manutention de poissons | A | ○ Ce hangar jugé nécessaire pour le tri des produits halieutiques dans un environnement sanitaire, à l'abri du soleil et de la pluie, sera mis en place. Il sera construit dans la zone adjacente au débarcadère avec un toit et une dalle en béton. |
| 7. | Bâtiment administratif | A | ○ Retenu, parce qu'il est nécessaire à l'exploitation et la gestion de l'ensemble des installations. Le déplacement de la filière du MINEPIA « Surveillance de la pêche » à Youpwé étant prévu, et vu l'importance de la gestion de la pêche côtière et la relation très étroite avec les installations ciblées par le présent projet, qui sont des installations de débarquement des produits halieutiques de la pêche côtière, ce bureau sera aussi prévu. |
| 8. | Bâtiment de toilettes publiques | A | ○ Il n'y a pas actuellement de toilettes aux installations existantes, mais la demande des personnes concernées étant forte, et ces toilettes sont jugées nécessaires du point de vue de l'amélioration de l'environnement de travail et du maintien de l'environnement sanitaire, elles ont été retenues. Une salle de douches pour les travailleurs fournissant un dur travail physique comme les pêcheurs et les transporteurs, et un vestiaire pour les femmes, installations pour lesquelles la forte demande a été vérifiée à l'étude sur le site, seront aussi mis en place. |
| 9. | Installations annexes | | |
| | 1) Local électrique | A | ○ Retenu, parce qu'il s'agit d'une infrastructure de base des installations. |
| | 2) Château d'eau | A | ○ Retenu, parce qu'il s'agit d'une infrastructure de base des installations. Une salle de pompe et un réservoir surélevé seront équipés. |
| | 3) Installation d'assainissement | A | ○ Retenu, parce qu'il s'agit d'une infrastructure de base des installations incluant une aire de traitement de poissons. |
| | 4) Poste de garde | A | ○ Un petit poste de garde sera prévu pour les gardiens des caisses isothermes où sont conservés les produits fumés et les poissons invendus laissés dans la nuit aux marchés |
| | 5) Éclairage extérieur | A | ○ Retenu, parce qu'il est un équipement nécessaire à la gestion des installations, notamment pour assurer la sécurité des déchargements de nuit et tôt le matin, et empêcher les vols. |
| | 6) Autres composants non inclus dans la requête initiale | | |
| | Guichet | — | ○ Un guichet de tickets pour les bateaux de transport des marchandises actuellement situé sur le quai existant, doit être repris par une installation de substitution ; cette installation a donc été retenue. |
| | Espace d'attente | — | ○ Un espace dans lequel les passagers des bateaux de transport des marchandises peuvent attendre les bateaux à l'abri de la pluie et du soleil est nécessaire, et un espace |

| Composants de la requête | Priorité | Résultats de vérification de la pertinence en tant qu'objets de la coopération | |
|--|----------|--|--|
| | | | d'attente simple doté seulement d'un toit sera donc mis en place. |
| Entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison | — | ○ | Il y a actuellement de petites baraques à plusieurs endroits du quai existant servant de dépôt provisoire des marchandises de cargaison. Une installation d'entreposage des marchandises est nécessaire, et elle sera construite dans le Projet. |
| Espace de réunion | — | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire aux vues de la forte demande de la part des parties prenantes pour leur permettre d'organiser les grandes réunions des associations impossibles dans le bâtiment administratif, ainsi que les cérémonies des grands événements de la vie, actuellement réalisées en montant des tentes dans la rue du village de Youpwé. Une installation simple dotée seulement d'un toit sera donc installée. |
| III. Équipements | | | |
| 1. Équipement de manutention de poissons | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour la manutention des poissons dans le marché et maintenir les conditions hygiéniques des produits halieutiques. |
| 2. Équipement administratif (pour le traitement des données, etc.) | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour l'exploitation-gestion des installations et la comptabilité. |
| 3. Équipement d'inspection sensorielle | A | ○ | Retenu, parce qu'il est nécessaire pour gérer les conditions hygiéniques des produits halieutiques, cet équipement sera conforme au contenu de l'inspection sanitaire actuellement réalisée par le bureau de Youpwé du MINEPIA. |
| 4. Vedette de transport urgent | B | × | La partie camerounaise a de nouveau demandé « Vedette de surveillance », mais ce composant a été rejeté parce que la manière d'entretenir cette vedette et les antécédents de ses activités ne sont pas clairs. |
| 5. Émetteur-récepteur | B | × | Rejeté parce qu'il s'agit d'un instrument à charger dans la vedette de surveillance. |
| 6. Équipement d'infirmier | B | × | Rejeté parce qu'il s'agit d'un instrument à charger dans la vedette de surveillance. |

* Priorité A : Composant indispensable, de la plus haute priorité

* Priorité B : Composant hautement nécessaire, de 2^e priorité, mais à étudier.

* Priorité C : Degré de priorité faible dans ce Projet. À étudier en envisageant le rejet de ce composant.

1-2 Conditions naturelles

1-2-1 Levés topographiques terrestres et sous-marins

Voici ci-dessous une carte de levé topographique du relief terrestre et une carte de levé topographique du relief sous-marin.

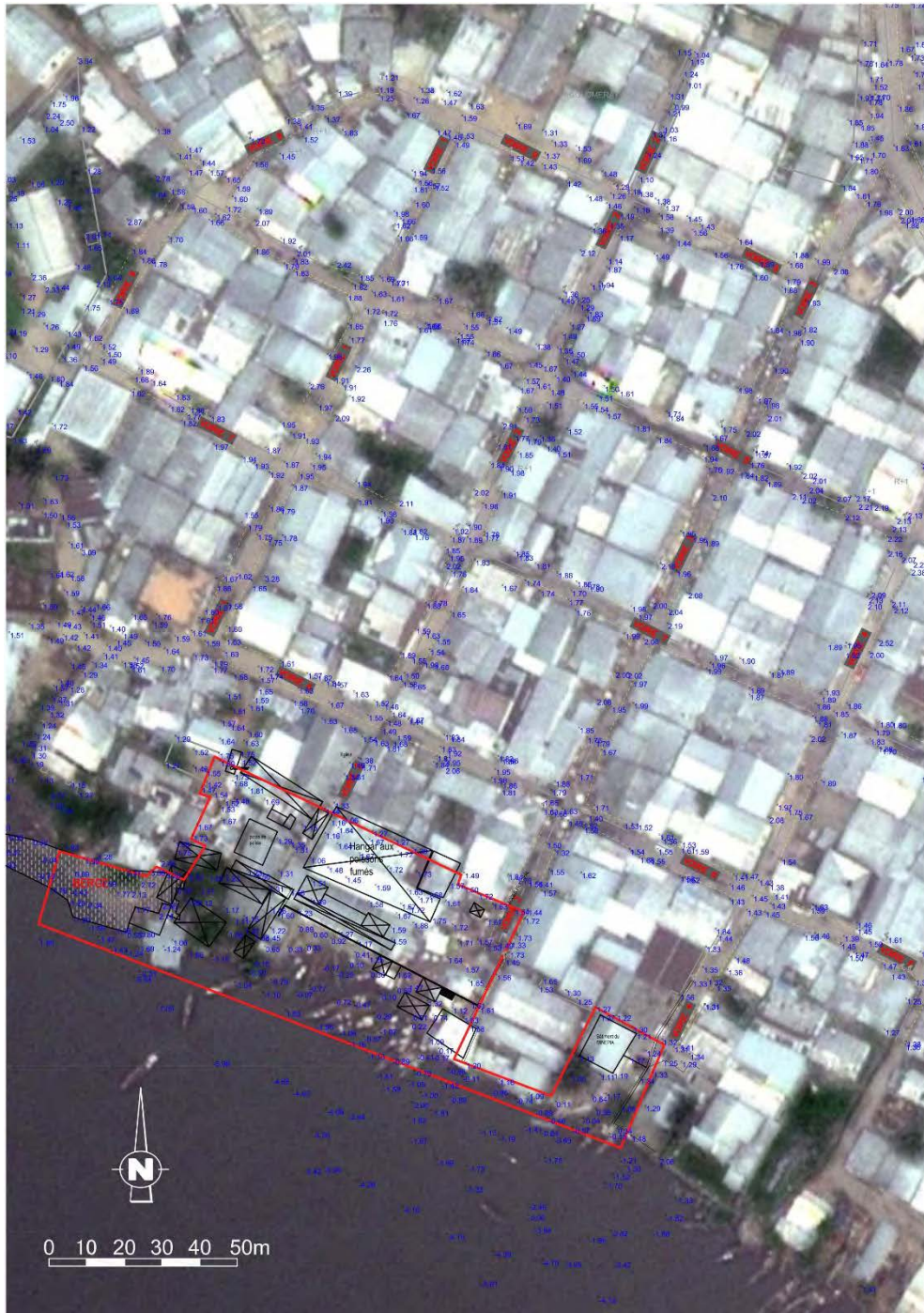


Figure 1-1 : Carte de levé du site et des routes aux environs

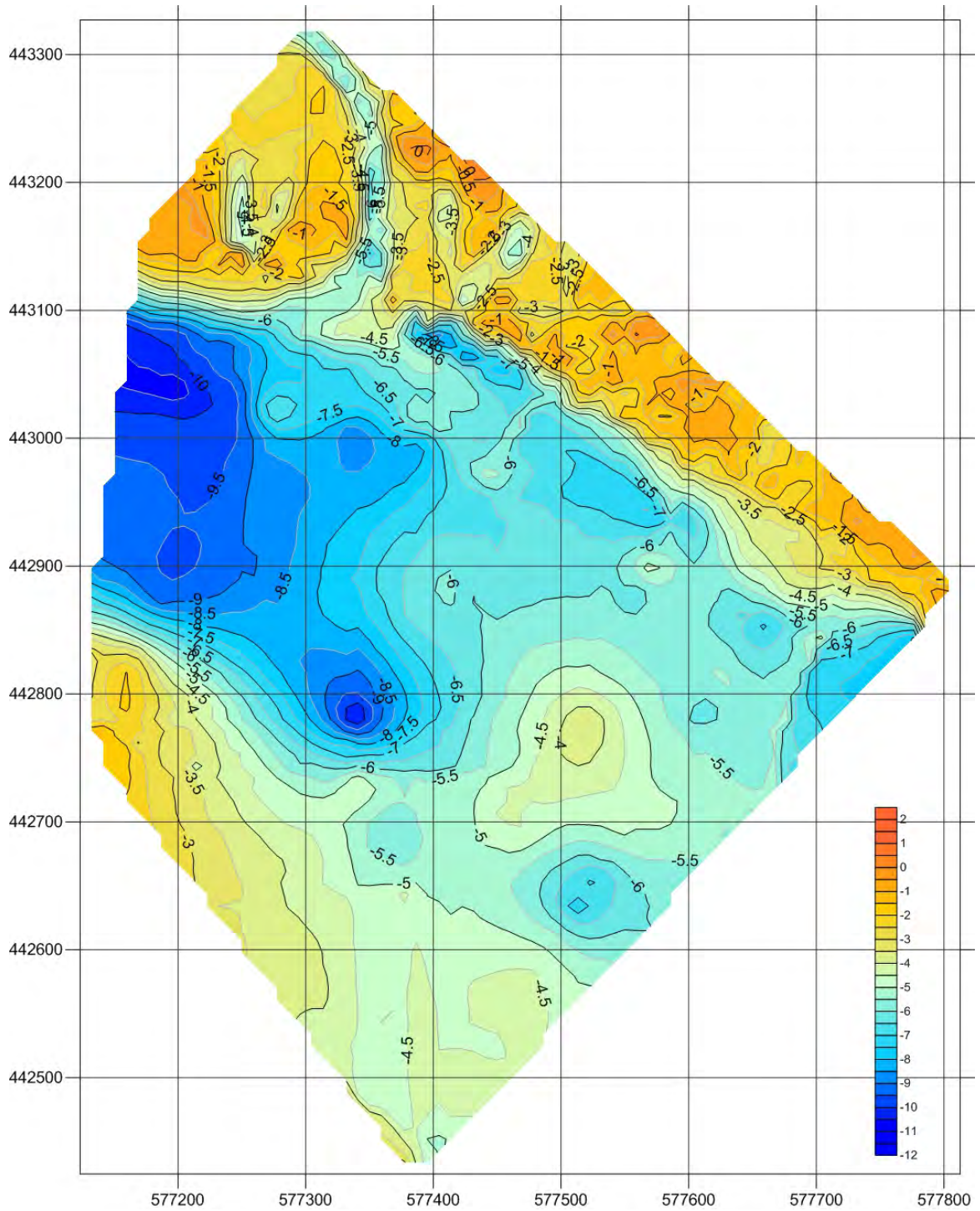


Figure 1-2 : Carte bathymétrique

Note : La hauteur est mesurée en se basant sur l'élévation (E.L.) : pour obtenir la hauteur en hydrographie (D.L.), ajouter 1,50 m à la valeur de la carte ci-dessus.

1-2-2 Niveau de la marée et étude du régime hydrologique

Les mesures ont été faites à l'aide d'un limnimètre pression d'eau à enregistrement

automatique, et d'un courantomètre-débitmètre électromagnétique à mémoire.

< Niveau de la marée >

Il n'y a presque pas de différence pour le niveau de la marée entre le site et le port de Douala, et l'amplitude de la marée du site semble encore plus petite que dans le port de Douala.

Le port de Douala se situe à environ 30 km du Golfe de Guinée, sur la rivière Wouri. Youpwé se trouve dans une crique au-delà d'une forêt de mangroves appelée Crique Docteur à environ 3 km du port de Douala. Les courants et les variations de niveau de la marée dans cette crique complexe sont encore plus compliqués que dans le port de Douala.

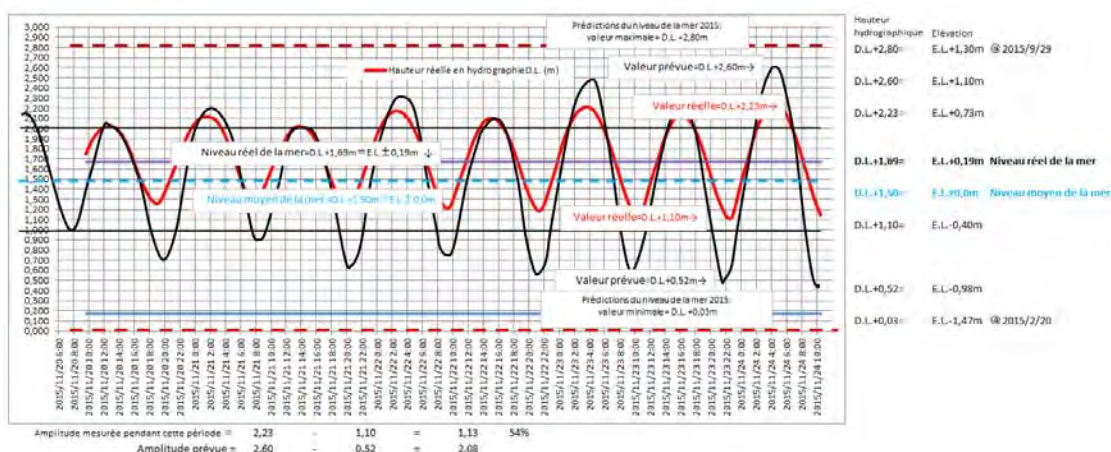


Figure 1-3 : Comparaison entre les résultats des niveaux observés et les niveaux prévus
(Période d'observation : 20 – 24 novembre 2015)

< Conclusion de l'observation des niveaux de la marée >

- Il n'y a pas de grande différence de la marée par rapport à la prédiction pour le port de Douala. (retard de moins de 20 minutes à Youpwé en haute mer (H.W.L.), et retard de moins de 30 minutes en basse mer (L.W.L.))
- Le niveau moyen de la marée est plus élevé d'environ 19 cm que celui du port de Douala.
- La différence de niveau de la marée (amplitude) de Youpwé (1,13 m) correspond à environ 54% de celle du port de Douala (2,08 m). (*Période d'observation : 23 – 24 novembre 2015)
- Le niveau de haute mer maximum prévu pour le port de Douala en 2015 a été de D.L. +2,80 m (= E.L. +1,30 m).

Par conséquent, le niveau de haute mer maximum annuel de Youpwé, inférieur d'environ 30 cm, est estimé à D.L. +2.50 m (= E.L. +1.00).

< Régime hydrologique >

Dans l'étude du régime hydrologique, en plus du courantomètre-débitmètre

électromagnétique, l'observation des courants de surface a été faite avec des flotteurs équipés de GPS logger à la fois à marée haute et basse.

Cela a permis l'observation d'un courant alternatif pratiquement parallèle au tracé de la berge.

Vitesse maximale du courant = 38 cm/s Direction moyenne du courant = 130°, 310°

Il est à noter que :

◆ A marée basse, un contre-courant dirigé vers l'amont, opposé au courant au centre du chenal fluvial dirigé vers l'aval, a été observé jusqu'à environ 30 cm de la berge du site du Projet.

◆ Le courant dans la crique arrivant d'en face du site et du sud est relativement fort, et en aval du site, les petits courants de la crique de l'ouest au sud du site, dirigés vers l'aval, se croisent, et forment un courant complexe. La profondeur d'eau est d'environ 6-8 m dans ces environs, et encore plus importante au point de rencontre des deux courants.

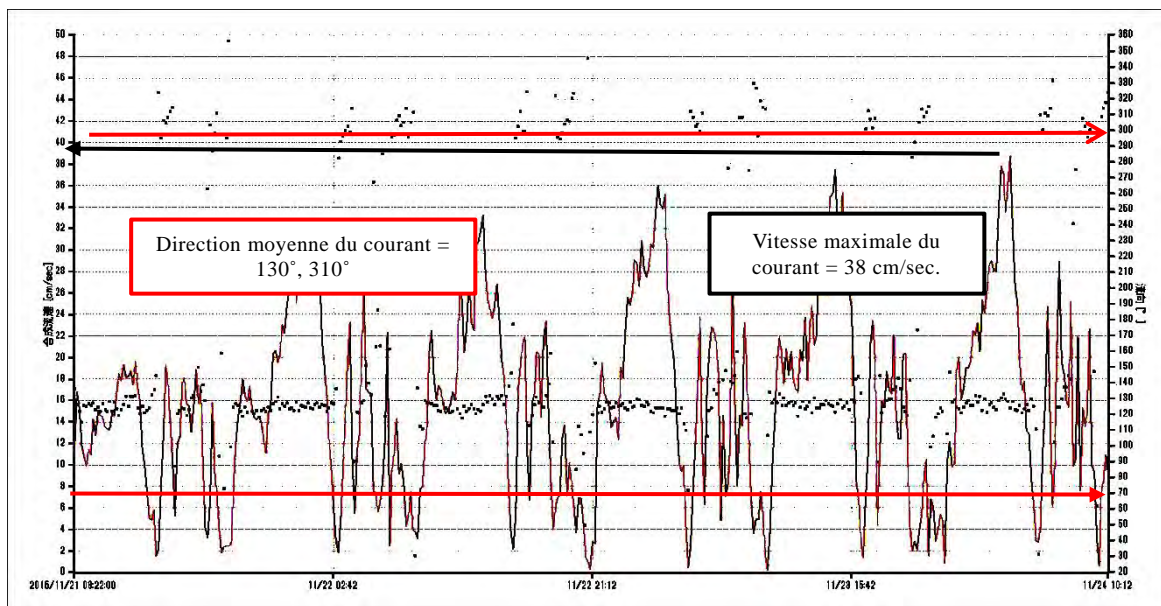


Figure 1-4 : Résultat de l'observation du régime hydrologique

(Période d'observation : 20 – 24 novembre 2015)

1-2-3 Etude de la dérive du sable et de la déformation de la côte

La ligne de côte de la crique a été extraite des images de satellite pour analyser la déformation chronologique de la berge de la rivière. La ligne côtière est modifiée par endroits à cause d'activités humaines telles que l'abattage des mangroves de la berge de la rivière, et la construction d'un pont, etc., mais aucune modification naturelle importante n'a été constatée.

L'enquête effectuée auprès du Port Autonome de Douala (PAD) a donné la même réponse. Selon cet organisme, il n'y a pas non plus de grande variation de la profondeur d'eau du chenal fluvial dans la crique. Le PAD nous a remis une carte bathymétrique présentant la situation jusqu'à un peu en aval du site du Projet qu'il a créée en 1986.

Les données détaillées de la ligne de côte de la berge à l'avant du site du Projet n'y figurent pas, et la situation au point de jonction de la crique un peu en aval du site n'est pas très différente de la situation actuelle.

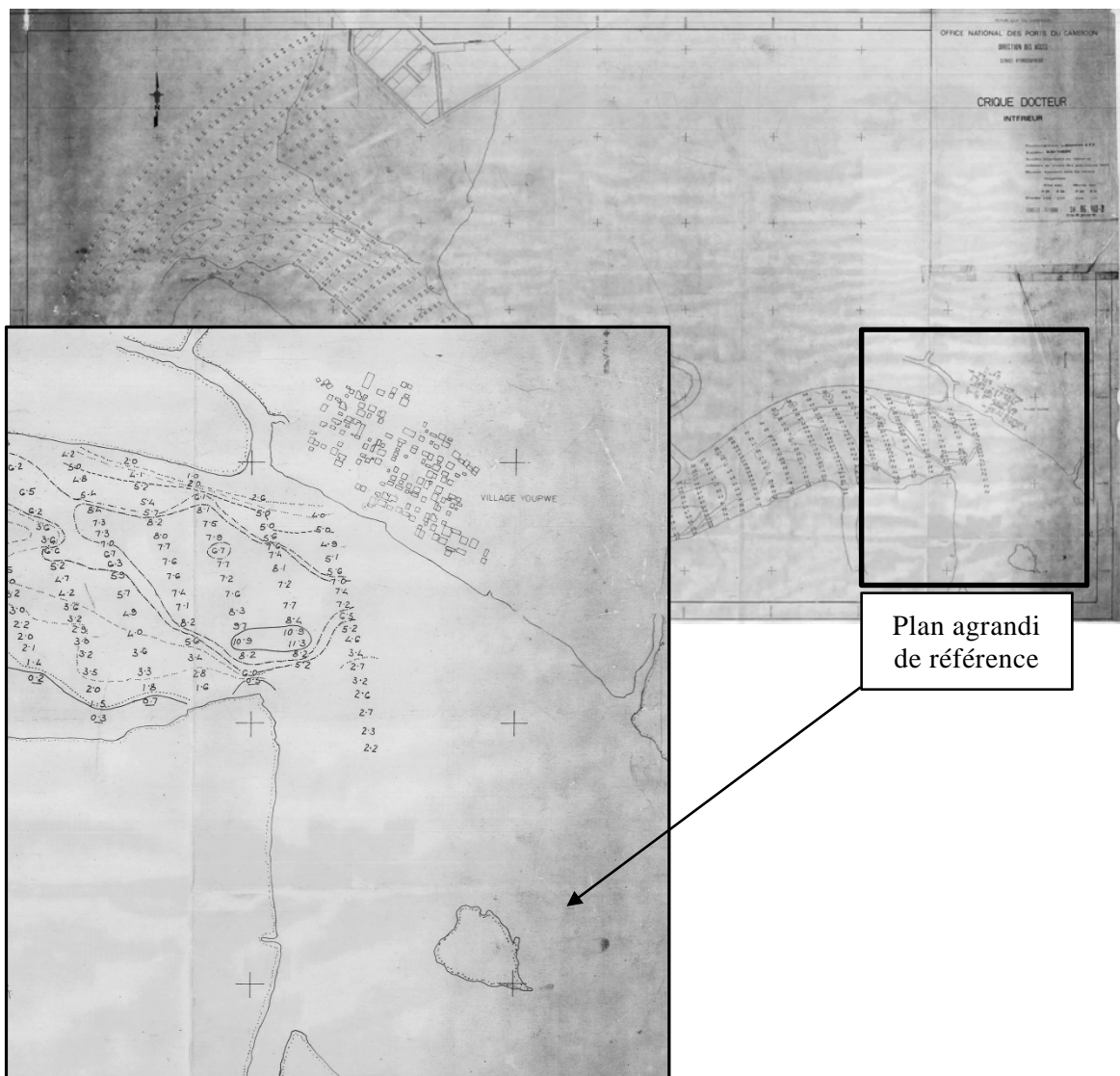


Figure 1-5 : Carte bathymétrique dans la Crique Docteur (réalisée en 1986 par le PAD)

1-2-4 Etude du sol

Les résultats de l'étude des 2 carottages d'essai effectués du côté de la route principale reliant le point de jonction et la rue du marché (10 m de profondeur chacun) et des 3 carottages

effectués sur le site (40 m de profondeur chacun) montrent que la couche très fragile prévue avant le démarrage jusqu'à G.L.-20 m n'est pas rencontrée, et que la structure du sol est relativement bonne. Ci-dessous sont présentés l'aperçu de l'étude faite aux environs du marché aux produits fumés existant sur le site et l'histogramme.

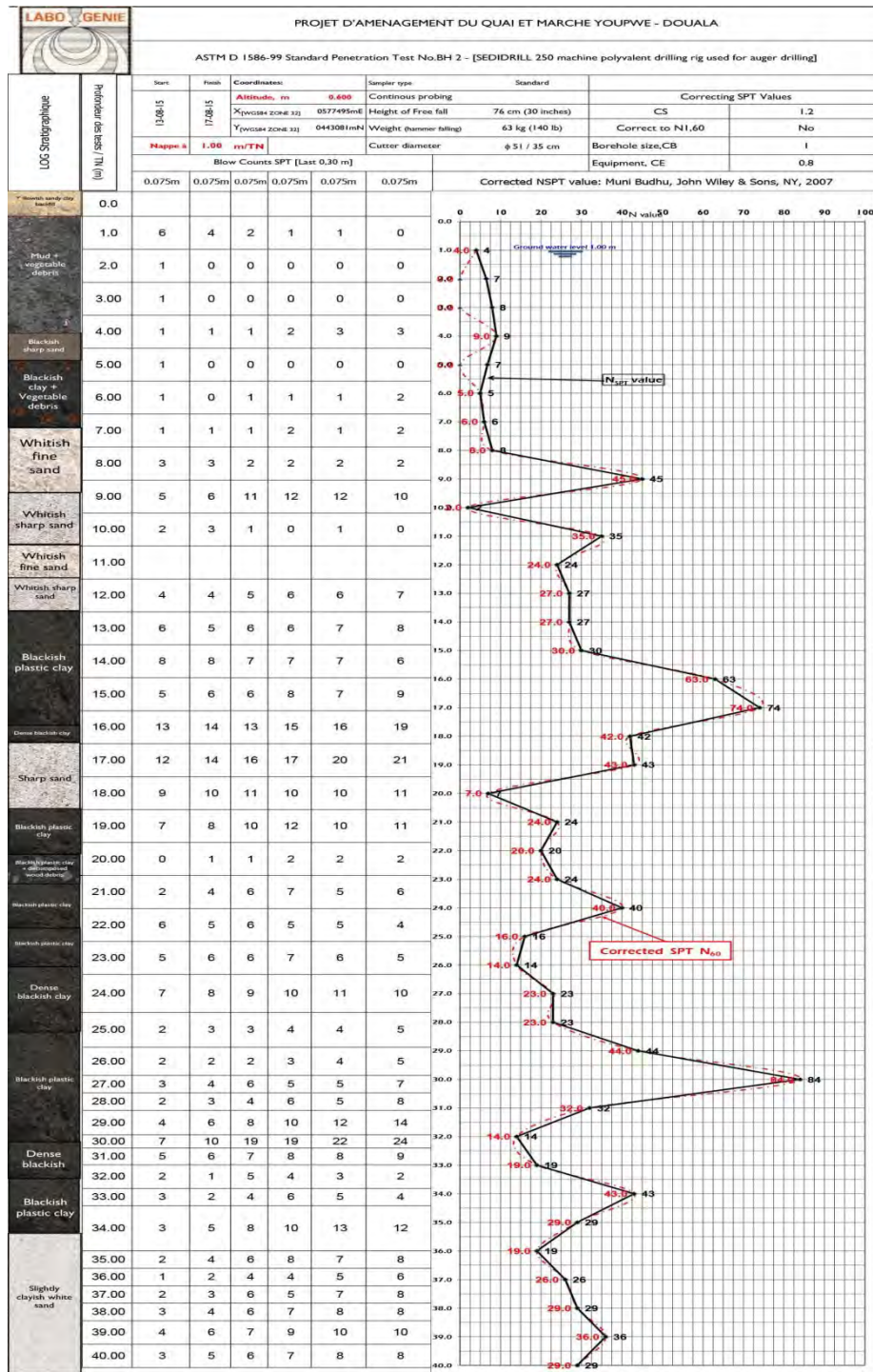


Figure 1-6 : Histogramme des carottages sur le site

G.L.±0.0m ~ G.L. -7m
 G.L. -7 ~ G.L. -12m

G.L. -13 ~ G.L. -16m
 G.L. -17 ~ G.L. -18m
 G.L. -19 ~ G.L. -34m
 G.L. -34 ~ G.L. -40m

Couche de boues de valeurs N 0-6
 Couche sablonneuse serrée de valeurs N 6 - plus de 30 (valeur N 2 à un point de -10m)

Couche d'argile de valeurs N 27 - plus de 30
 Couche sablonneuse très serrée de valeurs N plus de 30
 Couche d'argile de valeurs N 14 - plus de 30
 Couche sablonneuse de valeurs N 19 - plus de 30

Les emplacements d'essai de l'étude du sol de la partie route et sur le site sont les suivants.



Figure 1-7 : Emplacements d'essai de la partie route



Figure 1-8 : Emplacements d'essai sur le site

1-3 Considérations environnementales et sociales

1-3-1 Aperçu des composants du Projet ayant un impact environnemental et social

Le présent projet se compose de 2 composants « Installations de génie civil » et « Installations architecturales » ayant un impact environnemental et social. Le tableau ci-dessous en donne un aperçu.

Tableau 1-3 : Aperçu des composants du Projet ayant un impact environnemental et social

| Détails du Projet | Installations de génie civil | Installations architecturales |
|-------------------|--|---|
| Composants | Quai de débarquement et Revêtement des routes d'accès et système de drainage | Bâtiment de marché, Bâtiment du restaurant (partie 1er étage du bâtiment de marché), Espace de réunion (partie 1er étage du bâtiment de marché), Bâtiment administratif (partie 1er étage du bâtiment de marché), Château d'eau (partie supérieure du bâtiment de marché), Bâtiment d'entrepôt de glace Bâtiment de toilettes publiques, Petit bâtiment de boutique, Structure extérieure |
| Impact à craindre | Souillure à faible concentration par les travaux de renforcement du quai et de remblai Bruit et vibrations dus au va-et-vient des véhicules de chantier, risques d'accident | Génération de déchets de construction Bruit dû au fonctionnement des machines de construction Bruit et vibrations dus au va-et-vient des véhicules de chantier, risques d'accident |

1-3-2 Situation environnementale et sociale servant de base

1-3-2-1 Environnement naturel

Youpwé est une localité située dans la partie sud-est de la ville de Douala, sur la rive de la rivière Wouri qui constitue une pêche importante. Les forêts de mangroves, qui entourent les parties sud et ouest de Youpwé, forment un riche lieu de culture des ressources halieutiques côtières, et servent aussi d'habitat aux oiseaux sauvages se nourrissant de produits halieutiques.

(1) Mangroves

Jusque dans les années 1970, la zone de Youpwé était recouverte de forêts de mangroves, et habitée seulement par quelques pêcheurs, au point qu'on l'appelait *no man land*.

Dans la seconde moitié des années 1970, des travaux de développement du port de Douala ont commencé à Petit village situé au nord de Youpwé, et les habitants qui vivaient alors dans ce village ont déménagé à Youpwé, dont la population a brutalement augmenté. De plus, après 1985, sous l'influence de l'urbanisation de Douala, au milieu des années 1990, subissant l'agitation due à la récession dans le pays, des travailleurs venus des campagnes cherchant du travail se sont regroupés à Youpwé. Et l'abattage des mangroves pour aménager des lieux

d'habitations pour ses habitants en augmentation rapide a progressé à Youpwé. Les professions des habitants se sont aussi diversifiées, avec non seulement des pêcheurs artisanaux, mais aussi des activités économiques comme la vente du bois de mangrove et l'exploitation de carrières de sable, etc.

Et la pêche artisanale aussi, des fumeurs de Youpwé abattent la forêt de mangroves proches de leur site et utilisent les bûches pour le fumage, mais certains font observer la nécessité de considérer les mesures de protection des mangroves.

(2) Faune et flore, poissons

Le site du Projet et ses environs étant principalement une zone d'habitation, les résultats de la reconnaissance sur le terrain et de la fouille des documents existants n'ont pas permis de vérifier l'existence d'un environnement naturel servant d'habitat à une faune et flore ou des poissons précieux. La réserve naturelle la plus proche du site «la Réserve de faune de Douala Edéa», se trouve environ à 50 km au sud-est, en amont de la rivière Sanaga, où habitent des espèces menacées comme lamantins d'Afrique et des tortues de mer, mais l'impact négatif du Projet sur cette réserve éloignée du site n'est pas envisageable.

1-3-2-2 Environnement social

On décrit ci-dessous l'environnement social récapitulé à partir des résultats de l'enquête auprès des habitants de Youpwé et des campements de pêcheurs, de l'enquête faite au MINEPIA et de la reconnaissance sur le terrain.

(1) Informations de base

Le déchargement, la vente en gros, ainsi que la vente au détail des produits halieutiques transportés depuis les campements de pêcheurs des environs se font à Youpwé, et le village est rempli de magasins et de boutiques. Beaucoup des habitants du village pratiquent le commerce de détail, la pêche ou un travail qui y est lié, et habitent dans le village, mais certains font un travail non lié à la pêche (fonctionnaire, mécanicien, etc.) en dehors de Youpwé. Par ailleurs, dans les campements de pêcheurs, la plupart des habitants vit de la pêche.

Pratiquement tous les habitants de Youpwé sont camerounais, les pêcheurs étrangers ayant tendance à vivre dans les campements de pêcheurs aux environs de Youpwé.

Il n'existe pas de statistiques officielles sur le nombre d'habitants de Youpwé et des campements de pêcheurs, mais l'enquête a permis d'estimer la population de Youpwé à environ 2.000 habitants, soit 250 ménages, et le nombre des habitants des campements de pêcheurs à environ 35.000 personnes.

Tableau 1-4 : Nationalité des chefs de famille

| | | Cameroun | Nigéria | Ghana | Niger |
|------------------------|-------------|------------|------------|------------|----------|
| Youpwé | | 31 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Campements de pêcheurs | CapCameroun | 14 (51,9%) | 9 (33,3%) | 3 (11,1%) | 1 (3,7%) |
| | Mouanko | 7 (20,6%) | 13 (38,2%) | 14 (41,2%) | 0 (0%) |
| | Manoka | 7 (38,9%) | 11 (61,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

Nbre d'échantillons : Youpwé : 31, Capcameroun : 27, Muanko : 34, Manoka : 18
Source : Enquête

(2) Education

Quand les enfants d'une famille de la classe pauvre de Youpwé terminent l'école primaire, ils ont tendance à faire divers petits travaux en relation avec la pêche pour gagner leur vie. L'enquête a montré que le niveau d'études des chefs de famille était le plus souvent le niveau d'études élémentaire, et 8 sur les 31 interrogés avaient un niveau supérieur au bac. Il en va de même aux campements de pêcheurs, l'enquête effectuée dans 3 campements a montré que plus de la moitié des chefs de famille avaient un niveau d'études élémentaire ou étaient analphabètes.

Tableau 1-5 : Niveau de fin d'études des chefs de famille

| | | Primaire | Collège | Lycée | Université | Alphabète | Pas de réponse | Total |
|------------------------|--------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Youpwé | | 10 pers. (32,3%) | 9 pers. (29,0%) | 5 pers. (16,1%) | 3 pers. (9,7%) | 4 pers. (12,9%) | Aucune (0%) | 31 pers. (100%) |
| Campements de pêcheurs | Cap Cameroun | 9 pers. (33,3%) | 9 pers. (33,3%) | 3 pers. (11,1%) | Aucune (0%) | 1 pers. (3,7%) | 5 pers. (18,6%) | 27 pers. (100%) |
| | Mouanko | 10 pers. (28,6%) | 9 pers. (25,7%) | 1 pers. (2,9%) | Aucune (0%) | 14 pers. (40,0%) | 1 pers. (2,8%) | 35 pers. (100%) |
| | Manoka | 7 pers. (38,9%) | Aucune (0%) | 7 pers. (38,9%) | Aucune (0%) | 2 pers. (11,1%) | 2 pers. (11,1%) | 18 pers. (100%) |

Source : Enquête

(3) Infrastructures

Le tableau ci-dessous présente l'état d'aménagement des infrastructures sociales à Youpwé et dans les campements de pêcheurs.

Tableau 1-6 : Infrastructures sociales de Youpwé et des campements de pêcheurs

| | Youpwé | Campements de pêcheurs | | |
|-------------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
| | | Cap Cameroun | Mouanko | Manoka |
| Routes | Routes boueuses non recouvertes; le sol se transforme en bournier en cas de pluie ; il y a aussi des emplacements inondés ; mauvaise situation au niveau fonctionnel et sanitaire. | | | |
| Électricité | Il y a un raccordement au réseau électrique commercial. | Il n'y a pas de réseau électrique. Beaucoup de familles utilisent des lampes au gasoil. Certaines familles ont un générateur domestique. | | |
| Eau potable et assainissement | Il y a un raccordement au | Il n'y a pas d'eau potable ni de | Il n'y a pas d'eau potable ni de | Il n'y a pas d'eau potable ni de |

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| | réseau d'eau potable de la société nationale des eaux du Cameroun (SNEC), mais il n'y a pas de système d'assainissement. | système d'assainissement. Beaucoup de familles utilisent l'eau de pluie pour les besoins quotidiens. | système d'assainissement. Beaucoup de familles utilisent l'eau d'un puits ou l'eau de pluie pour les besoins quotidiens. | système d'assainissement. Beaucoup de familles utilisent l'eau de pluie pour les besoins quotidiens. |
| Toilettes | Les habitants vont faire leurs besoins au bord de la rivière ou de la route. Il y a des toilettes publiques au bord de la rivière, mais ce sont des toilettes simples composées seulement d'un trou. | Beaucoup font leurs besoins sur la plage ou dans la mer. | Beaucoup font leurs besoins dans les zones des arbustes ou dans la mer. | Beaucoup font leurs besoins sur la plage ou dans la mer. |
| Combustible pour la cuisine | Certaines familles utilisent du gaz butane, mais la plupart des bûches ou du charbon de bois. | La plupart des familles utilisent des bûches. Certaines utilisent du gaz butane ou du charbon de bois. | La plupart des familles utilisent des bûches ou du charbon de bois. | La plupart des familles utilisent des bûches. Certaines utilisent du gaz butane ou du charbon de bois. |
| Santé et hygiène | Il y a 2 dispensaires, qui assurent les diagnostics simples et les soins d'urgence. En cas de maladie, on se rend à l'hôpital public situé à environ 2 km du village. | Il y a un dispensaire dans ce campement, mais il ne fait que les soins d'urgence. En cas de maladie, on se rend à un hôpital public situé dans la ville de Douala. | Il y a un dispensaire dans ce campement, mais il ne fait que les soins d'urgence. En cas de maladie, on se rend à l'hôpital public situé dans la commune de Mouanko. | Il y a un dispensaire dans ce campement, mais il ne fait que les soins d'urgence. En cas de maladie, on se rend à un hôpital public situé dans la ville de Douala. |

1-3-3 Système et institutions des considérations environnementales et sociales du Cameroun

1-3-3-1 Loi de base sur l'environnement

La loi fondamentale sur l'environnement du Cameroun est la loi de 1996 relative à la gestion de l'environnement (*Loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement*). Cette loi évoque les principes fondamentaux concernant la gestion de l'hygiène, l'étude de l'impact sur l'environnement, la préservation de l'environnement (air, eaux intérieures, eaux extérieures, sol, cadre d'habitation), les déchets, les substances chimiques nocives, le bruit, la protection de la faune et de la flore, les pénalités mises à la charge des contrevenants, etc.

1-3-3-2 Normes environnementales et normes de rejet

La loi relative aux normes environnementales et normes de rejet est la loi de 1996 relative à la gestion de l'environnement (*Loi n° 96/12 du 5 août 1996*) qui donne les orientations de base, et le site du présent projet est soumis aux normes générales appliquées par cette loi. Les normes environnementales et normes de rejet concrètes sont définies dans les *Normes environnementales et Procédure d'inspection des installations industrielles et commerciales au Cameroun*, et ne sont nullement inférieures aux normes définies par des organisations internationales comme la Société financière internationale (SFI).

Les normes de rejet des effluents au Cameroun se subdivisent en normes générales et normes pour les aires protégées, les normes générales étant figurées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1-7 : Normes de rejet des effluents au Cameroun (Normes générales)

| Paramètre | Unité | Valeur standard |
|------------------------------|---------|-----------------|
| pH | pH | 6-9 |
| DBO5 | mg/l | 50 |
| DCO | mg/l | 200 |
| Azote global (NGL) | mg/l | 20 |
| Phosphore total (PT) | mg/l | 10 |
| Matières en suspension (MES) | mg/l | 40 |
| Streptocoques fécaux | 100ml | 1000 |
| Colibacilles fécaux | 100ml | ≤2000 |
| Salmonelle | 5000 ml | - |
| Choléra | 5000ml | - |

* : Augmentation de température de l'eau limite dans la zone de mélange : inf. à 3°C
(Source : Normes environnementales et Procédure d'inspection des installations industrielles et commerciales au Cameroun)

1-3-3-3 Evaluation de l'impact sur l'environnement

Au Cameroun, depuis le mois du février 2005, tous les projets qui sont susceptible de donner les influences sur l'environnement sont obligés de réaliser l'Evaluation de l'impact sur l'environnement (EIE), et les démarches de sa réalisation sont bien définies par écrit (*Décret No2013/0171/PM du 14 février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social*). L'étude des alternatives, la divulgation de renseignements et la tenue d'une séance d'explications au public, etc. sont institutionnalisées, et son contenu nullement inférieur aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA. Et les particularités suivantes peuvent être énoncées:

- Il y a deux catégories d'étude : Étude d'impact environnemental sommaire ou Étude d'impact environnemental détaillée, selon le degré de l'impact sur l'environnement prévu du Projet. Une étude détaillée est prévue pour un projet pour lequel l'impact est

considéré important. Le présent Projet entre dans la catégorie Étude détaillée parce que le centre de débarquement et le marché sont des installations complexes et qu'un déplacement temporaire des installations sera nécessaire;

- L'EIE ne peut être réalisé que par un bureau d'études en environnement reconnu par l'autorité chargée de l'environnement. Pour l'obtention de l'agrément des bureaux d'études, les conditions stipulées par l'Arrêté n°0004/MINEP du 03 juillet 2007 sont requises;
- L'EIE se fera via organisation des séances d'explications au public et mise en place d'un Comité d'évaluation. Le Promoteur du projet devra prendre en charge les frais ci-dessous encourus pour ces évaluations.

(1) Examen des Termes de référence (TDR) : 2. 000.000 FCFA

(2) Examen du rapport de l'EIE : 5.000.000 FCFA (en cas d'Étude détaillée)

(3) Frais de sous-traitance au consultant environnemental : Sup. à 50.000.000 FCFA

Le tableau ci-dessous donne un résumé des démarches de l'EIE en cas d'Étude détaillée et de la durée nécessaire.

Tableau 1-8 : Résumé des démarches de l'EIE et durée nécessaire (en cas d'étude détaillée)

| Durée | Démarches de l'EIE |
|----------|--|
| 30 jours | ① Le Promoteur du projet présélectionne un bureau d'études en environnement et lui confie la rédaction des TDR. ② Le bureau d'études en environnement prépare les TDR sur la base des informations obtenues par le biais d'enquêtes, etc. ③ Le Promoteur du projet présente les TDR et les documents ci-dessous à l'autorité chargée de l'environnement. <ul style="list-style-type: none"> – Requête de la mise en œuvre de l'EIE – Résumé du Projet – Frais d'examen (2.200.000 FCFA) |
| 10 jours | ④ L'autorité chargée de l'environnement soumet cette requête de la mise en œuvre de l'EIE au Ministre de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable. |
| 20 jours | ⑤ L'autorité chargée de l'environnement procède à l'examen de la nécessité de l'EIE, des TDR et des catégories de l'EIE (étude détaillée ou étude sommaire). ⑥ L'autorité chargée de l'environnement communique ses commentaires à propos des TDR au Promoteur du projet. |
| 30 jours | ⑦ Si l'autorité chargée de l'environnement consent au contenu de la requête de la mise en œuvre de l'EIE, le Promoteur du projet procède à la préparation des « Instructions pour l'EIE », et les envoie aux bureaux d'études en environnement reconnus par elle. ⑧ Les bureaux d'études en environnement intéressés par le Projet préparent un avant-projet d'EIE et un devis, et les soumettent au Promoteur du projet. ⑨ Le Promoteur du projet sélectionne un bureau d'études parmi ceux ayant présenté un avant-projet d'EIE. |

| | |
|----------|---|
| 30 jours | <p>⑩ Le bureau d'études choisi met en œuvre l'EIE conformément aux TDR, et prépare un « Rapport de l'EIE ».</p> <p>⑪ Le Promoteur du projet soumet ce « Rapport de l'EIE » à l'autorité chargée de l'environnement en versant les frais d'examen (5.000.000 FCFA).</p> |
| 20 jours | <p>⑫ L'autorité chargée de l'environnement procède à une étude du site en formant un comité d'étude composé de membres des ministères concernés, afin de vérifier le contenu du Rapport de l'EIE.</p> |
| 20 jours | <p>⑬ Le comité d'étude soumet le rapport des résultats de son étude à l'autorité chargée de l'environnement.</p> <p>⑭ L'autorité chargée de l'environnement vérifie et examine les résultats de l'étude et le contenu du rapport de l'EIE, et communique les résultats au Promoteur du projet.</p> |
| 30 jours | <p>⑮ Si le rapport de l'EIE est agréé par l'autorité chargée de l'environnement, une séance d'explications au public est tenue.</p> <p>⑯ Le comité d'étude établit un compte rendu de la séance d'explications au public et le soumet à l'autorité chargée de l'environnement.</p> |
| 20 jours | <p>⑰ L'autorité chargée de l'environnement soumet les documents suivants au comité d'étude composé de membres des ministères concernés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport de l'EIE agréé - Rapport de l'étude du site préparé par le comité d'étude - Compte rendu de la séance d'explications au public et rapport d'évaluation |
| 20 jours | <p>⑱ Le comité d'étude procède à l'examen du contenu des documents soumis et à l'évaluation de l'EIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'EIE est agréée, une « Attestation environnementale » est délivrée. - En cas d'agrément conditionnel, les mesures à prendre par le Promoteur du projet pour obtenir l'« Attestation environnementale » sont indiquées. - Si l'EIE n'est pas agréée, la mise en œuvre du Projet est rejetée. |

A partir des points ci-dessus, on peut estimer que les démarches de l'EIE exigent environ 8 mois. Le tableau comparatif ci-dessous présente les lignes directrices de la JICA relatives à l'EIE et le cadre juridique du Cameroun.

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|----|--|---|---|---|
| 1. | Si les pays partenaires disposent déjà de procédures d'évaluation régissant les projets et si un projet fait l'objet de cette procédure, les promoteurs de projet doivent officiellement appliquer ces procédures dans leur intégralité et obtenir l'accord du gouvernement du pays partenaire | La procédure d'étude de l'impact environnemental est stipulée, et doit être agréée par un comité d'évaluation composé de membres de l'autorité chargée de l'environnement et des ministères concernés. | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 2. | Les rapports d'EIE doivent être rédigés dans la langue officielle du pays ou dans une langue parlée majoritairement dans le pays d'implantation du projet. Lors de l'explication des projets aux populations locales, les supports écrits qui leur sont fournis doivent être rédigés dans une langue et sous une | Les rapports d'étude de l'impact environnemental sont préparés dans les langues officielles du Cameroun. <i>(Décret fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, Chapitre 2. Article 10)</i> | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|----|---|--|---|---|
| | présentation compréhensible par elles. | | | |
| 3. | Les rapports d'EIE doivent être mis à la disposition des populations locales du pays de mise en œuvre du projet. Les rapports d'EIE doivent être consultables par les parties prenantes du projet, notamment par les populations locales, et la copie doit en être autorisée. | L'accès aux rapports et comptes rendus des parties prenantes est stipulé. <i>(Décret fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, Chapitre 2. Article 10)</i> | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 4. | Lors de la préparation des rapports d'EIE, les consultations des parties prenantes, telles que les populations locales, doivent avoir lieu après la diffusion des informations suffisantes. Un compte-rendu des consultations doit être préparé. | Les consultations avec les parties prenantes et l'élaboration des comptes rendus sont stipulées. <i>(Décret fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, Chapitre 2. Article 10)</i> | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 5. | Les consultations avec les parties prenantes concernées, telles que les populations locales, doivent avoir lieu, si nécessaire, lors des phases de préparation et de mise en œuvre d'un projet. Il est fortement souhaitable d'organiser des consultations, notamment lorsque les points à prendre en compte dans l'EIE ont été sélectionnés et lorsque le projet de rapport est en cours de préparation. | Il est clairement indiqué que les concertations avec les parties prenantes doivent avoir lieu en cas de besoin pendant la période d'exécution. <i>(Décret fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, Chapitre 3. Article 20)</i> | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 6. | Le degré de précision et la complexité d'un rapport d'EIE doivent être à la mesure des impacts potentiels du projet. Le rapport d'EIE doit comprendre les parties suivantes. <ul style="list-style-type: none"> – Résumé analytique – Description du Projet – Données de base (particularités de la zone d'étude) – Effets sur l'environnement – Analyse des alternatives – Plan de gestion environnementale – Consultations | Les rapports d'EIE couvrent les points énumérés ci-dessous. <ul style="list-style-type: none"> – Résumé analytique – Description du Projet – Données de base (particularités de la zone d'étude) – Effets sur l'environnement – Analyse des alternatives – Plan de gestion environnementale – Consultations <i>(Décret fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental, Chapitre 2. Article 10)</i> | Compatibilité avec Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |

1-3-3-4 Description générale des organismes concernés

Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable est l'autorité compétente portant sur l'environnement. L'élaboration des plans de gestion des ressources, et de protection de l'environnement ainsi que les activités de propagation de l'étude de l'impact sur l'environnement, et de la préservation de l'environnement, etc. sont assurées par ce Ministère. La Direction de la Promotion du Développement Durable est l'autorité en charge de la mise en œuvre de l'EIE au Cameroun.

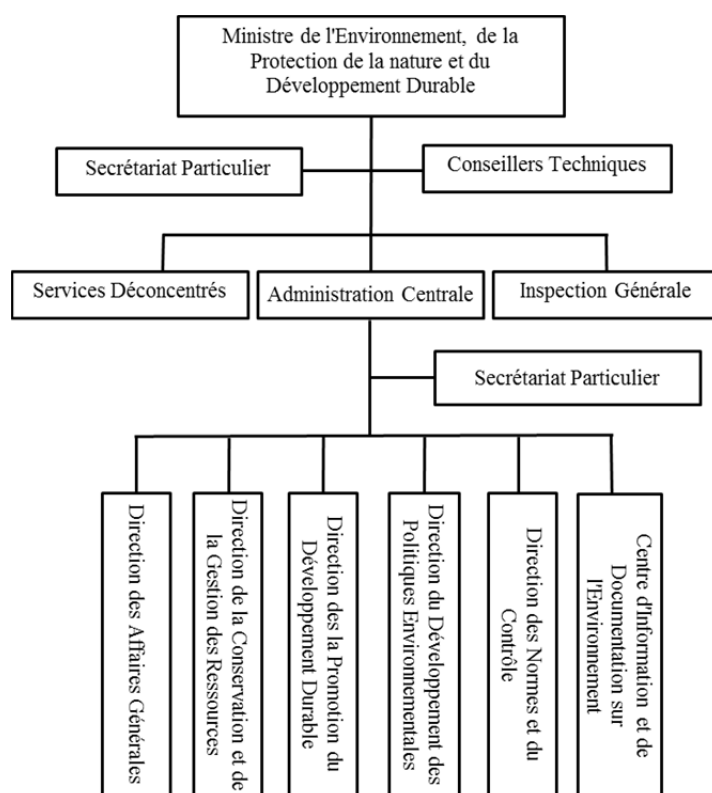


Figure 1-9 : Organigramme du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable

1-3-3-5 Cadre juridique portant sur la gestion des déchets

La loi qui régit les déchets est la loi de 1996 relative à la gestion de l'environnement (*Loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement*), qui définit les principes fondamentaux relatifs à l'élimination des déchets nocifs et des déchets industriels (Article 4). De plus, le *Décret n° 1012/2809/PM du 26 sep 2012* définit la séparation, le ramassage, le transport et le recyclage, etc. des déchets, mais les modalités concrètes de traitement et d'élimination ne sont pas fixées. Par ailleurs, une loi interdisant l'utilisation des sacs en plastique (sauf sacs en plastique biodégradable) a été promulguée en

avril 2014.

Au Cameroun, le ramassage des ordures ménagères est gratuitement assuré par chaque commune urbaine, ou bien par un secteur privé tel qu'une entreprise spécialisée en récupération des déchets sur la demande de la commune urbaine.

Dans la ville de Douala, la filière d'assainissement de la CUD (Communauté Urbaine de Douala) confie le ramassage des ordures ménagères à l'entreprise privée spécialisée HYSACAM, et les frais de ramassage sont chargés par la CUD.

Les déchets provenant des différentes entreprises sont ramassés à titre payant par l'entreprise privée spécialisée SECA.

Les deux entreprises ci-dessus n'effectuent pas l'incinération ou le recyclage des ordures ramassées, qui sont enterrées au dépotoir géré par chacune d'elles.

Les déchets industriels nocifs sont ramassés à titre payant par l'entreprise privée BOCOM International, qui en assure le recyclage ou l'incinération.

Pour les eaux usées, s'il y a une fosse septique, elles peuvent être rejetées dans la mer après élimination des matières solides, ou infiltrées dans sol. La vidange des matières solides est demandée à une entreprise privée.


Dans le quartier de Youpwé, faute de poubelles, ni ramassage régulier des ordures, beaucoup d'habitants jettent leurs ordures domestiques n'importe comment sur les espaces libres de proximité ou dans les caniveaux au bord des routes. C'est pourquoi, les saletés sont partout dans le quartier, ce qui crée un environnement insalubre.

1-3-3-6 Informations sur le terrain de substitution du site du Projet, etc.

L'analyse des alternatives a été faite comme expliqué ci-dessous, y compris l'option zéro, pour vérifier la pertinence du Projet en tenant compte des différents aspects du Projet, à savoir son effet économique, sa faisabilité, et son impact environnemental et social.

Le terrain candidat de substitution est un petit débarcadère « Essengue » situé à environ 3 km à l'ouest du site du Projet prévu. Ce débarcadère étant le second centre de débarquement de la pêche artisanale de Douala après Youpwé, et ayant un marché aussi bien comme site actuel, on l'a désigné pour servir de site de substitution. Mais comme le montre le tableau ci-dessous, comparé au site du projet actuellement prévu, il présente de grands problèmes sur le plan de fonctionnalités et de l'environnement naturel.

Tableau 1-9 : Résultats de l'étude de l'analyse des alternatives

| | Site du Projet proposé par le Cameroun | Site de substitution (Essengue) | Option zéro | |
|---------------------------|---|--|---|--|
| Localisation géographique |  | | | |
| Aperçu | Fonctionnalités | <p>Situé au centre de la zone d'activités de pêche existante, ce site se raccorde à une route d'accès, et l'accès depuis le centre de la ville est aussi bon. Des vendeurs de poisson étant alignés sur la route d'accès, le commerce, allant du déchargement jusqu'au détaillant, est aussi efficace.</p> | <p>Etant éloigné d'environ 2 km du centre de la zone d'activités de pêche existante, certains changements apportés à la forme des activités de pêche existantes, par exemple déplacement du débarcadère, sont nécessaires.</p> | <p>Il n'y a pas de slipway pour les pirogues sur ce débarcadère, et la plage boueuse, étant sans points d'appui et glissante, le déchargement des produits halieutiques et l'embarquement des marchandises se font les pieds dans l'eau. De plus, les déchargements se faisant tôt le matin de 3 h à 7 h, ils se font dans le noir sans éclairage extérieur. La poursuite de l'utilisation d'un tel lieu de débarquement augmentera les risques pour la sécurité des travailleurs.</p> |
| Aspect technique | Point de vue technique | <p>La route d'accès n'est pas recouverte, mais est prévue par la partie camerounaise. Le renforcement du quai est nécessaire.</p> | <p>La route d'accès n'est pas recouverte et le passage des engins est difficile. Le renforcement du quai est nécessaire.</p> | |
| | Coût du Projet | <p>La démolition des habitations abandonnées et le déplacement temporaire devront être assurés à la charge de la partie camerounaise.</p> | <p>L'aménagement de la route d'accès, la réinstallation de populations et la compensation pour les personnes affectées, ainsi que le déplacement temporaire de la fabrique de glace devront être assurés à la charge de la partie camerounaise.</p> | - |

| | | | | |
|--|-----------------------|--|---|--|
| Considérations environnementales et sociales | Environnement naturel | Comme les travaux auront lieu dans le village, aucun impact particulier n'est prévu. | L'abattage d'une partie de la forêt de mangroves sera nécessaire pour assurer un terrain suffisant et l'accès pour les pirogues. | Le sang, les déchets et les eaux usées provenant des poissons découpés et nettoyés ne sont pas traités et rejetés correctement. De ce fait, la dégradation de l'environnement sanitaire due aux eaux usées laisse craindre un effet nocif pour la santé des utilisateurs du débarcadère et du marché, et la pollution de la qualité de l'eau des environs. |
| | Environnement social | Le déplacement temporaire des boutiques ou travailleurs tels que découpeurs de poissons, détaillants du marché existant, boutiques de marchandises générales et de légumes, boutiques foraines, braiseuses est nécessaire. | Le déplacement temporaire d'habitants et de fabriques de glace sont prévus. Comme ce projet exigera un abattage partiel de la forêt de mangroves et une réinstallation de population, il sera difficile d'obtenir l'accord des habitants du voisinage non bénéficiaires du projet et l'Association de protection des mangroves. | La commercialisation de poissons frais se fait au bord de la route en plein soleil ou sous la pluie. Cette situation affecte la qualité des produits halieutiques, et risque de nuire à la santé des consommateurs. |
| Proposition optimale recommandée et ses justifications | | Ce site est recommandé en tant que proposition optimale. | Ce site n'est pas recommandé : Il est éloigné du centre des activités de pêche ; L'impact sur l'environnement naturel est important ; La réinstallation de population est nécessaire. | L'option zéro (sans projet) aura un impact négatif sur l'environnement social et naturel de la zone. |

1-3-4 Étude de cadrage et étude de l'impact

1-3-4-1 Étude de cadrage

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'étude de cadrage effectuée sur la base des « Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA ».

Le degré des impacts prévus a été évalué sur la base des critères ci-dessous.

Tableau 1-10 : Résultats de l'étude de cadrage

| N° | Points à contrôler | Durant les travaux | Après la mise en service | Raisons |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|--|
| Mesures antipollution | | | | |
| 1 | Qualité de l'air | B | D | Durant les travaux : Sable et poussière soulevés, gaz d'échappement des véhicules de chantier faisant le va-et-vient, et poussières provoquées par les travaux de construction. Après la mise en service : la mise en œuvre du Projet ne produit pas de polluants de l'air. |

| N° | Points à contrôler | Durant les travaux | Après la mise en service | Raisons |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------------|---|
| 2 | Pollution de l'eau | B ⁻ | C | Durant les travaux : Pollution de la qualité de l'eau due aux travaux de renforcement du quai et de remblai. Après la mise en service : Rejet des eaux usées des utilisateurs du port de pêche et du marché. |
| 3 | Gestion des déchets | B ⁻ | C | Durant les travaux : Génération de déchets de la construction Après la mise en service : Saletés jetées par les utilisateurs du port de pêche et du marché |
| 4 | Contamination des sols | B ⁻ | D | Durant les travaux : Fuites de carburant des véhicules de chantier Après la mise en service : Les installations du projet ne produisent pas de déchets polluant le sol. |
| 5 | Bruit et vibrations | B ⁻ | D | Durant les travaux : Du bruit sera produit par les machines de construction. Après la mise en service : L'utilisation de matériels faisant du bruit n'est pas prévue. |
| 6 | Affaissement de terrain | B ⁻ | B ⁻ | Durant les travaux : Le terrain étant meuble, des tassements du sol sont à craindre. Après la mise en service : Le terrain étant meuble, des tassements du sol sont à craindre. |
| 7 | Odeurs insalubres | D | B ⁻ | Durant les travaux : Aucune opération entraînant des odeurs insalubres n'est prévue. Après la mise en service : Des odeurs insalubres dues aux ordures sont à craindre. |
| 8 | Sédiment de fonds | D | D | Durant les travaux : Aucune opération ayant un impact négatif sur le fond marin n'est prévue. Après la mise en service : Aucune opération ayant un impact négatif sur le fond marin n'est prévue. |
| Environnement naturel | | | | |
| 9 | Zones protégées | D | D | Il n'y a pas de zone protégée aux environs. |
| 10 | Ecosystème | B ⁻ | B ⁻ | Durant les travaux : Un impact sur les mangroves est à craindre. Après la mise en service : Un impact sur les mangroves est à craindre. |
| 11 | Hydrologie | D | D | Aucun travail ni activités susceptible d'influer sur les hydrométéores ne sont prévus. |
| 12 | Topographie et géologie | D | D | La modification de la topographique et de la géologie ou des pertes de la plage naturelle, etc. ne sont pas prévues. |
| Environnement social | | | | |
| 13 | Réinstallation | B ⁻ | D | Durant les travaux : Un déplacement temporaire des boutiques et commerçants aura lieu. Après la mise en service : Les personnes affectées par le déplacement reprennent leurs activités dans les nouvelles installations. |
| 14 | Populations pauvres | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Il est possible que des personnes affectées par le déplacement appartiennent à la classe pauvre. Après la mise en service : L'amélioration des installations laisse espérer la dynamisation de toute la région. |
| 15 | Minorités ethniques et populations autochtones | D | D | Il n'y a pas de minorités ethniques menant un mode de vie traditionnel ou ni de zone à valeur sociale particulière sur le site. |
| 16 | Conditions de vie et de subsistance | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Un déplacement temporaire des boutiques et commerçants aura lieu. Après la mise en service : Les personnes affectées par le déplacement reprendront leurs activités dans les nouvelles installations. |

| N° | Points à contrôler | Durant les travaux | Après la mise en service | Raisons |
|--------|--|--------------------|--------------------------|---|
| 17 | Utilisation du sol et exploitation des ressources locales | D | D | Le projet sera sans impact sur l'utilisation des sols et l'utilisation des ressources locales. |
| 18 | Utilisation de l'eau | D | D | Aucun impact du projet n'est prévu sur l'utilisation des cours d'eau et sur l'utilisation de l'eau. |
| 19 | Infrastructures sociales et services connexes existants | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Les commerçants du site seront temporairement déplacés. Après la mise en service : Les personnes affectées par le déplacement reprendront leurs activités dans les nouvelles installations. |
| 20 | Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration du débarcadère et du marché existants, aucun impact sur les structures sociales telles que capital social et organes de décision locaux n'est prévu. |
| 21 | Iniquité dans le processus de développement et de répartition des pertes et avantages | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration des installations de la pêche, aucun impact sur les structures sociales telles que capital social et organes de décision locaux n'est prévu. |
| 22 | Conflits d'intérêts au niveau local | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration des installations de la pêche, il est inimaginable qu'il provoque des conflits d'intérêts au niveau local. |
| 23 | Patrimoine culturel | D | D | Il n'y a pas de patrimoine culturel exigeant la protection aux environs. |
| 24 | Paysage | D | D | Il n'y a pas de paysage exigeant la protection aux environs. |
| 25 | Egalité hommes/femmes | D | B ⁺ | Durant les travaux : Aucun impact sur la question du genre n'est prévu dans ce projet. Après la mise en service : Les installations ayant été conçues en tenant compte des avis des femmes, une amélioration du cadre de travail des femmes sera sans doute assurée. |
| 26 | Droits de l'enfant | D | D | Aucun impact sur les droits des enfants n'est prévu dans ce projet. |
| 27 | Maladies infectieuses telles que le VIH/SIDA | D | D | La mise en œuvre du Projet ne peut pas être la source de l'épidémie de la maladie contagieuse. |
| 28 | Conditions de travail | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Un déplacement temporaire des boutiques et commerçants aura lieu. Après la mise en service : Les personnes affectées par le déplacement reprendront leurs activités dans les nouvelles installations. |
| Autres | | | | |
| 29 | Accidents | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Des précautions devront être prises contre les accidents Durant les travaux. Après la mise en service : L'amélioration du débarcadère permettra d'éliminer les encombrements, et de réduire les collisions entre les pirogues. |
| 30 | Franchissements de frontière et changements climatiques | D | D | S'agissant de l'amélioration d'installations de pêche, un impact sur le franchissement des frontières ou sur le changement climatique est impensable. |

A+/- : Un impact positif ou négatif important est prévu, B+/- : un certain impact positif ou négatif est prévu.
C : La survenance d'un impact positif ou négatif n'est pas claire (il arrive que l'impact devienne clair en poursuivant l'étude) D : Aucun impact n'est prévu.

1-3-4-2 Termes de référence (TDR) des Considérations environnementales et sociales
 Les méthodologies d'études pour les différents points à contrôler présélectionnés par le biais de l'étude de cadrage sont présentées dans ces TDR.

Tableau 1-11 : Termes de référence (TDR) de l'impact sur l'environnement

| Points à contrôler | Impact à étudier | Modalité d'étude |
|--|--|---|
| Qualité de l'air | 1. Impact survenant pendant les travaux | 1. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Pollution de l'eau | 1. Vérification des normes environnementales du Cameroun 2. Impact survenant pendant les travaux | 1. Fouille des documents existants 2. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Gestion des déchets | 1. Vérification des lois et règlements connexes du Cameroun 2. Impact survenant pendant les travaux | 1. Fouille des documents existants 2. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Contamination des sols | 1. Impact survenant pendant les travaux | 1. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Affaissement de terrain | 3. Impact des travaux | 1. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Odeurs insalubres | 1. Vérification des parties prenantes | 1. Reconnaissance sur le terrain 2. Enquête verbale |
| Bruit et vibrations | 1. Vérification des normes environnementales du Cameroun 2. Impact survenant pendant les travaux | 1. Fouille des documents existants 2. Vérification des détails du contenu des travaux |
| Ecosystème | 1. Vérification de l'environnement aux alentours du site | 1. Fouille des documents existants 2. Reconnaissance sur le terrain 3. Enquête verbale auprès des organismes et des ONG concernés |
| Réinstallation | 1. Vérification de la dimension du déplacement temporaire 2. Préparation d'un plan de déplacement temporaire simplifié | 1. Reconnaissance sur le terrain et enquête verbale 2. Vérification par prise de photographies aériennes 3. Enquête verbale auprès des organismes concernés 4. Fouille des documents existants |
| Populations pauvres | 1. Vérification de la dimension du déplacement temporaire 2. Préparation d'un plan de déplacement temporaire simplifié | 1. Reconnaissance sur le terrain et enquête verbale 2. Enquête verbale auprès des organismes concernés |
| Conditions de vie et de subsistance | 1. Vérification de la dimension du déplacement temporaire 2. Préparation d'un plan de déplacement temporaire simplifié | 1. Reconnaissance sur le terrain et enquête verbale 2. Enquête verbale auprès des organismes concernés |
| Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | 1. Vérification des activités socioéconomiques des personnes affectées par le déplacement 2. Vérification du site de substitution | 1. Reconnaissance sur le terrain et enquête verbale 2. Consultations avec les organismes concernés |

| Points à contrôler | Impact à étudier | Modalité d'étude |
|-----------------------|---|--|
| Conditions de travail | <ol style="list-style-type: none"> Vérification de la dimension du déplacement temporaire Préparation d'un plan de déplacement temporaire simplifié | <ol style="list-style-type: none"> Reconnaissance sur le terrain et enquête verbale Enquête verbale auprès des organismes concernés Analyse de cas similaires |
| Accidents | <ol style="list-style-type: none"> Impact survenant pendant les travaux | <ol style="list-style-type: none"> Vérification des détails du contenu des travaux |

1-3-4-3 Résultats de l'étude des considérations environnementales et sociales

Voici ci-dessous les résultats de l'étude des considérations environnementales et sociales réalisée sur la base de l'étude de cadrage.

Tableau 1-12 : Résultats de l'étude des considérations environnementales et sociales

| Points à contrôler | Résultats de l'étude |
|-------------------------|--|
| Qualité de l'air | Les précipitations étant importantes dans la ville de Douala, l'impact du sable et des poussières soulevés par le va-et-vient des véhicules est jugé limité, mais celui de la poussière produite à la démolition des constructions et des gaz d'échappement des véhicules de chantier est à craindre. |
| Pollution de l'eau | Dans les travaux sous-marins de renforcement du quai et de remblai, la pollution de la rivière est possible ; aussi les précautions nécessaires devront être prises par l'entrepreneur des travaux de construction. Les installations et équipements fournis contribuant à l'amélioration de l'environnement, il n'y aura aucun impact négatif après la mise en service des installations. De plus, les eaux usées seront traitées conformément à l'arrêté municipal de Douala. |
| Gestion des déchets | Durant les travaux, divers déchets de construction tels que copeaux de bois, fragments de béton, tôle galvanisée, etc. peuvent se générer avec la démolition d'habitations abandonnées et des boutiques objets du déplacement temporaire. Ces déchets seront traités convenablement conformément à l'arrêté municipal de Douala. Après la mise en service, les déchets évacués des installations seront traités convenablement conformément à l'arrêté municipal de Douala. |
| Contamination des sols | Durant les travaux, l'entrepreneur des travaux de construction devra prendre les mesures nécessaires pour qu'il n'y ait pas de fuites de liquides des véhicules de chantier. |
| Affaissement de terrain | Durant les travaux, un tassement du sol étant possible aux emplacements à sol meuble, les contremesures nécessaires et la période d'exécution devront être étudiées. Les tassements du sol se règlent durant les travaux, il ne devrait pas en avoir après la mise en service. |
| Bruit et vibrations | Durant les travaux, le bruit provoqué par la démolition des habitations abandonnées et des boutiques, et le bruit des grandes machines de construction sont prévus. L'entrepreneur des travaux de construction devra prendre les mesures nécessaires. Après la mise en service, la fourniture d'équipements faisant du bruit n'est pas prévue. |
| Odeurs insalubres | Après la mise en service, des odeurs insalubres dues aux ordures rejetées par les utilisateurs des installations sont à craindre. |
| Ecosystème | Il y a un parc à faune et flore protégés à 50 km au sud-est du site, qui est l'habitat d'espèces rares menacées comme le lamantin africain, la tortue de mer, etc. Mais vu son éloignement du site, aucun impact négatif du projet n'est prévu. Il y a des forêts de mangroves aux environs du site, mais aucun impact négatif n'est prévu si les eaux usées et les déchets sont traités conformément aux règles. Aucun habitat d'espèces rares menacées n'a été vérifié aux environs du site. |

| Points à contrôler | Résultats de l'étude |
|--|--|
| Réinstallation | 19 boutiques sur le site et 237 détaillants de poissons fumés du marché existant seront temporairement déplacés. Le plan de déplacement temporaire sera établi conformément aux Lignes directrices de la JICA. Après la mise en service, on peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement reprenant leurs activités dans les nouvelles installations. |
| Populations pauvres | Durant les travaux, les détaillants du marché existant sur le site poursuivront leurs activités dans les nouvelles installations. Après la mise en service, on peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement reprenant leurs activités dans les nouvelles installations. De plus, l'amélioration des installations devrait contribuer à dynamiser toute la région. |
| Conditions de vie et de subsistance | Durant les travaux, les détaillants du marché existant sur le site poursuivront leurs activités dans les nouvelles installations. Lors du déplacement temporaire, le MINEPIA fera les arrangements nécessaires en tenant compte des flux de clients et marchandises existants, et communiquera suffisamment au public sur le déplacement des installations pour éviter la diminution de la clientèle. Après la mise en service, on peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement reprenant leurs activités dans les nouvelles installations. De plus, l'amélioration des installations devrait contribuer à dynamiser toute la région. |
| Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | Durant les travaux, les personnes affectées par le déplacement poursuivront leur travail dans les nouvelles installations. Lors du déplacement temporaire, le MINEPIA fera les arrangements nécessaires en tenant compte des flux de clients et marchandises existants, et communiquera suffisamment au public sur le déplacement des installations de sorte qu'il n'y ait pas d'impact sur les flux de circulation des produits halieutiques. Après la mise en service, on peut espérer une amélioration du cadre de travail grâce à l'amélioration des installations nécessaires aux activités de pêche. |
| Conditions de travail | Durant les travaux, le déplacement temporaire du lieu d'activités commerciales obligera une certaine charge additionnelle aux travailleurs du commerce des produits halieutiques. Mais le MINEPIA fera les arrangements nécessaires en tenant compte des flux de clients et marchandises existants, de sorte qu'il n'y ait pas d'impact sur les flux de circulation des produits halieutiques. Après la mise en service, on peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement reprenant leurs activités dans les nouvelles installations. |
| Accidents | Des habitations se concentrent aux environs du site, et des accidents et encombrements dus au va-et-vient des véhicules de chantier sont à craindre durant les travaux, si bien que la mise en œuvre d'un suivi approprié, etc. doit être étudiée. Après la mise en service, l'amélioration du débarcadère permettra d'éliminer l'encombrement des pirogues en mer, et de réduire les collisions entre pirogues. |

1-3-4-4 Etude de l'impact sur l'environnement

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'étude de l'impact sur l'environnement des différents composants du Projet obtenus en se basant sur les résultats de l'étude des Considérations environnementales et sociales.

Tableau 1-13 : Evaluation de l'impact sur l'environnement

| N° | Points à contrôler | Au cadrage | | Après l'étude | | Raisons |
|------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--|
| | | Durant les travaux | Après la mise en service | Durant les travaux | Après la mise en service | |
| Mesures antipollution | | | | | | |
| 1 | Qualité de l'air | B ⁻ | D | B ⁻ | D | Durant les travaux : L'impact des gaz d'échappement des véhicules de chantier et des poussières dues à la démolition de bâtiments est à craindre. Après la mise en service : Les installations du Projet ne produiront aucune pollution de l'air. |
| 2 | Pollution de l'eau | B ⁻ | C | B ⁻ | B ⁻ | Durant les travaux : L'entrepreneur des travaux de construction devra suivre l'état d'avancement des travaux parce que la pollution de la qualité de l'eau par les travaux de renforcement du quai et de remblai est à craindre. Après la mise en service : L'impact sur la qualité de l'eau pourra être évité par le traitement convenable des eaux usées. |
| 3 | Gestion des déchets | B ⁻ | C | B ⁻ | B ⁻ | Durant les travaux : Si les déchets ne sont pas traités convenablement, un impact négatif sur l'environnement naturel, par exemple le cadre de vie des habitants du voisinage et les mangroves, est à craindre. Après la mise en service : Si les déchets ne sont pas traités convenablement, un impact négatif sur l'environnement naturel, par exemple le cadre de vie des habitants du voisinage et les mangroves, est à craindre. |
| 4 | Contamination des sols | B ⁻ | D | B ⁻ | D | Durant les travaux : L'entrepreneur des travaux de construction devra maintenir correctement les véhicules de chantier pour qu'il n'y ait pas de fuites de liquides des véhicules Durant les travaux. Après la mise en service : Aucun matériau polluant le sol ne sera produit dans les installations du Projet. |
| 5 | Bruit et vibrations | B ⁻ | D | B ⁻ | D | Durant les travaux : Le bruit des travaux de démolition des bâtiments, le bruit et les vibrations produits par le va-et-vient des engins et des véhicules de chantier sont à craindre. Après la mise en service : L'utilisation d'équipements produisant du bruit n'est pas prévue. |
| 6 | Affaissement de terrain | B ⁻ | D | B ⁻ | D | Durant les travaux : Le tassement dû à la consolidation du sol meuble est promu par le remblai de pré-chargement. Il n'y a pas de tassement après lessivage des gypses du sol. Après la mise en service : Il n'y a pas de tassement après lessivage des gypses du sol. |
| 7 | Odeurs insalubres | D | B ⁻ | D | B ⁻ | Durant les travaux : Aucune opération produisant des odeurs insalubres n'est prévue. Après la mise en service : Les odeurs insalubres dues aux ordures périssables sont à craindre. |
| 8 | Sédiment de fonds | D | D | D | D | Durant les travaux : Le dragage n'est pas prévu, aucune opération ayant un impact néfaste sur la qualité des sédiments de fond n'est prévue. Après la mise en service : Aucune opération ayant un impact néfaste sur la qualité des sédiments de fond n'est prévue. |
| Environnement naturel | | | | | | |
| 9 | Zones protégées | D | D | D | D | Il n'y a pas de zones protégées aux environs. |

| N° | Points à contrôler | Au cadrage | | Après l'étude | | Raisons |
|-----------------------------|---|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| | | Durant les travaux | Après la mise en service | Durant les travaux | Après la mise en service | |
| 10 | Ecosystème | B ⁻ | B ⁻ | B ⁻ | B ⁻ | Durant les travaux : Si les déchets ne sont pas traités correctement, un impact négatif sur l'environnement naturel, par exemple mangroves, est à craindre. Après la mise en service : Si les déchets ne sont pas traités correctement, un impact négatif sur l'environnement naturel, par exemple mangroves, est à craindre. |
| 11 | Hydrologie | D | D | D | D | Aucun travail ni activité pouvant influencer sur les hydrométéores n'est prévue. |
| 12 | Topographie et géologie | D | D | D | D | La modification de la structure géologique et topographique et les pertes de la plage naturelle ne sont pas prévues. |
| Environnement social | | | | | | |
| 13 | Réinstallation | B ⁻ | D | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Le déplacement temporaire de 19 boutiques, de 237 détaillants de produits fumés (nombre enregistré) du marché existant, et d'un bureau de l'association de transporteurs est inévitable. La préparation du plan de déplacement temporaire conformément aux lignes directrices de la JICA, la mise en œuvre du déplacement temporaire conformément à ce plan, et l'aménagement d'un site de réinstallation sont requis. Après la mise en service : On peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement qui reprendront leurs activités dans les nouvelles installations. |
| 14 | Populations pauvres | B ⁻ | B ⁺ | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Pendant le déplacement temporaire, les détaillants continueront à travailler sur le site de réinstallation, mais une diminution du nombre de clients est à craindre du fait du déplacement du marché. Après la mise en service : On peut espérer une augmentation de revenu et l'amélioration du cadre de travail des travailleurs parce que l'amélioration des installations contribuera à la dynamisation de toute la région. |
| 15 | Minorités ethniques et populations autochtones | D | D | D | D | Il n'y a pas de zone d'habitation de minorités ethniques menant un mode de vie traditionnel, ni de zone à valeur sociale particulière. |
| 16 | Conditions de vie et de subsistance | B ⁻ | B ⁺ | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Pendant le déplacement temporaire, les détaillants continueront à travailler sur le site de réinstallation, mais une diminution du nombre de clients est à craindre du fait du déplacement du marché. Après la mise en service : On peut espérer une augmentation de revenu et l'amélioration du cadre de travail des travailleurs parce que l'amélioration des installations contribuera à la dynamisation de toute la région. |
| 17 | Utilisation du sol et exploitation des ressources locales | D | D | D | D | Il n'y aura aucun impact sur l'utilisation des sols et l'utilisation des ressources locales dans la zone cible du Projet. |
| 18 | Utilisation de l'eau | D | D | D | D | Il n'y aura aucun impact sur l'utilisation des cours d'eau et l'utilisation de l'eau dans la zone cible du Projet. |

| N° | Points à contrôler | Au cadrage | | Après l'étude | | Raisons |
|--------|--|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| | | Durant les travaux | Après la mise en service | Durant les travaux | Après la mise en service | |
| 19 | Infrastructures sociales et services connexes existants | B ⁻ | B ⁺ | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Les activités de pêche seront poursuivies sur le site de réinstallation situé à environ 200 m du centre de pêches actuel, mais sous une forme légèrement modifiée des activités de pêche actuelles. Après la mise en service : L'amélioration des installations laisse espérer une amélioration du cadre de travail et de l'environnement sanitaire des travailleurs locaux. |
| 20 | Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | D | D | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration du débarcadère et du marché existants, aucun impact sur les structures sociales telles que capital social et organes de décision locaux n'est prévu. |
| 21 | Iniquité dans le processus de développement et de répartition des pertes et avantages | D | D | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration des installations de la pêche, aucun impact sur les structures sociales telles que capital social et organes de décision locaux n'est prévu. |
| 22 | Conflits d'intérêts au niveau local | D | D | D | D | Le présent projet concernant seulement l'amélioration des installations de la pêche, il est inimaginable qu'il provoque des conflits d'intérêts au niveau local. |
| 23 | Patrimoine culturel | D | D | D | D | Il n'y a pas de patrimoine culturel exigeant une protection aux environs. |
| 24 | Paysage | D | D | D | D | Il n'y a pas de paysage exigeant une protection aux environs. |
| 25 | Egalité hommes/femmes | D | B ⁺ | D | B ⁺ | Durant les travaux : Aucun impact sur la question du genre n'est prévu dans ce projet. Après la mise en service : Les installations ayant été conçues en tenant compte des avis des femmes, une amélioration du cadre de travail des femmes sera sans doute assurée par l'aménagement de vestiaires et de toilettes publiques. |
| 26 | Droits de l'enfant | D | D | D | D | Aucun impact sur les droits des enfants n'est prévu dans ce projet. |
| 27 | Maladies infectieuses telles que le VIH/SIDA | D | D | D | D | La mise en œuvre du Projet ne peut pas être la source de l'épidémie de la maladie contagieuse. |
| 28 | Conditions de travail | B ⁻ | B ⁺ | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Lors du déplacement temporaire, le MINEPIA fera les arrangements nécessaires pour le site de réinstallation, de sorte que les déplacés puissent travailler dans les mêmes conditions qu'actuellement, et communiquera suffisamment au public sur le déplacement des installations pour éviter la diminution de la clientèle. Après la mise en service : Les personnes affectées par le déplacement reprendront leurs activités dans les nouvelles installations. On peut espérer une amélioration du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement grâce à l'aménagement des nouvelles installations. |
| Autres | | | | | | |

| N° | Points à contrôler | Au cadrage | | Après l'étude | | Raisons |
|----|---|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--|
| | | Durant les travaux | Après la mise en service | Durant les travaux | Après la mise en service | |
| 29 | Accidents | B ⁻ | B ⁺ | B ⁻ | B ⁺ | Durant les travaux : Des précautions devront être prises contre les accidents. Après la mise en service : L'amélioration du débarcadère permettra d'éliminer l'encombrement des pirogues en mer, et de réduire les collisions entre pirogues. |
| 30 | Franchissements de frontière et changements climatiques | D | D | D | D | S'agissant d'une amélioration d'installations de pêche, un impact sur le franchissement des frontières ou sur le changement climatique est impensable. |

1-3-4-5 Mesures d'atténuation et coût requis pour ces mesures

Le tableau ci-dessous présente les mesures d'atténuation prises pour les points évalués en tant qu'impact négatif dans la section précédente.

Tableau 1-14 : Mesures d'atténuation de l'impact (proposition)

| Points à contrôler | Mesures d'atténuation | Responsabilité |
|-------------------------|--|---|
| Qualité de l'air | (1) Interdiction du stationnement et du ralenti des véhicules de chantier sur les routes utilisées pour la vie quotidienne. (2) Mesures prises contre les poussières, par exemple l'arrosage d'eau au moment de la démolition des bâtiments. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Pollution de l'eau | Recours aux techniques permettant de réduire au maximum l'impact négatif, en utilisant, par exemple, les membranes anti-pollution pour éviter que la pollution se répande au cours des travaux de génie civil. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Gestion des déchets | (1) Traitement convenable des déchets de construction sous la responsabilité de l'entrepreneur des travaux de construction. (2) Formation et éducation en matière de gestion convenable des déchets et eaux usées prodiguées au responsable de la gestion des déchets de l'organe de gestion des nouvelles installations et à leurs utilisateurs. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Contamination des sols | (1) Inspections adaptées de l'entrepreneur des travaux de construction pour éviter toute anomalie telle que la fuite de liquide des véhicules de chantier. (2) Utilisation convenable des véhicules de chantier par l'entrepreneur des travaux de construction. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Bruit et vibrations | (1) Entourer le site d'une clôture Durant les travaux. (2) Interdire l'entrée/sortie des marchandises et les travaux tôt le matin et pendant la nuit. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Affaissement de terrain | Un remblai de pré-chargement sera mis en place sur un terrain meuble en tant que mesure contre le tassement du sol. Après environ 10 mois, les gypses du sol seront lessivés en maintenant un tassement résiduel de 10 cm, qui est la limite admissible du tassement du sol du tassement du sol. Il n'y aura pas de tassement par la suite. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Odeurs insalubres | La formation et la sensibilisation à la gestion convenable des déchets du responsable de la gestion des déchets de l'organisme de gestion des installations et des utilisateurs des installations sera assurée. | Organe de gestion des installations |
| Ecosystème | (1) Les déchets de construction seront correctement traités sous la responsabilité de l'entrepreneur des travaux de construction pour éviter tout impact nocif sur les mangroves. (2) La formation et l'éducation en matière de gestion convenable des déchets et eaux usées seront prodiguées au responsable de la gestion des déchets de l'organe de gestion des nouvelles installations et à leurs utilisateurs. | Entrepreneur des travaux de construction Organe de gestion des installations |

| Points à contrôler | Mesures d'atténuation | Responsabilité |
|--|--|--|
| Réinstallation | (1) Le plan de déplacement temporaire préparé conformément aux Lignes directrices de la JICA sera strictement respecté. (2) Le site de réinstallation sera aménagé avant le déplacement temporaire, et un suivi et un soutien nécessaires seront apportés pendant et après le déplacement. | Commission de constat et d'évaluation |
| Populations pauvres | Une communication suffisante sera faite au public pour éviter la diminution de la clientèle à cause du déplacement temporaire du marché. | MINEPIA |
| Conditions de vie et de subsistance | Une communication suffisante sera faite au public pour éviter la diminution de la clientèle à cause du déplacement temporaire du marché. | MINEPIA |
| Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | Le site de réinstallation sera aménagé de sorte que les personnes affectées par le déplacement puissent y travailler dans les mêmes conditions qu'actuellement. | MINEPIA |
| Conditions de travail | Le site de réinstallation sera aménagé de sorte que les personnes affectées par le déplacement puissent y travailler dans les mêmes conditions qu'actuellement. | MINEPIA |
| Accidents | (1) Interdiction du stationnement des véhicules de chantier sur les routes utilisées pour la vie quotidienne. (2) Priorité aux véhicules des habitants du voisinage et aux piétons. (3) Un préposé à la circulation sera affecté au passage des véhicules de chantier et le programme des travaux sera fait connaître à l'avance. | Entrepreneur des travaux de construction |
| Population vulnérable | (1) Le plan de déplacement temporaire préparé conformément aux Lignes directrices de la JICA sera strictement respecté. (2) Lors du déplacement temporaire, un soutien particulier sera apporté aux personnes vulnérables (femmes, personnes âgées, enfants, handicapés, et autres personnes ayant besoin d'une assistance), de sorte qu'ils puissent se déplacer sans difficultés. | Commission de constat et d'évaluation |

1-3-5 Plan de suivi

1-3-5-1 Plan de gestion de l'environnement et plan de suivi

Le suivi des points ayant obtenu plus de C à l'évaluation de l'étude de cadrage est nécessaire pour vérifier l'effet des mesures d'atténuation de l'impact négatif.

Tableau 1-15 : Plan de gestion de l'environnement et plan de suivi (proposition)

| | Objectif | Modalité et fréquence | Remarques |
|-----------------------------|--|--|--|
| 【Durant les travaux】 | | | |
| Qualité de l'air | Vérification de l'impact des gaz d'échappement des véhicules de chantier et de la poussière produite par les travaux | 【Modalité】 Inspection visuelle, enquête auprès des habitants du voisinage 【Fréquence】 1 fois par mois Durant les travaux | Evaluation par rapport au « niveau sans impact sur la vie quotidienne de la plupart des habitants de la zone ». Enregistrement des expressions des doléances |
| Pollution de l'eau | Vérification de l'impact sur la pollution de la qualité de l'eau par les travaux maritimes | 【Modalité】 Inspection visuelle 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux maritimes | Turbidité |
| Gestion des déchets | Vérification du traitement convenable des déchets de construction | 【Modalité】 Enquête auprès du responsable de la collecte des déchets 【Fréquence】 2 fois par mois pendant les travaux | Vérification de l'enregistrement des collectes des déchets, enregistrement des expressions des doléances |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Contamination des sols | Maintenance correcte des véhicules de chantier, y compris vérification des fuites de liquides | 【Modalité】 Inspection visuelle 【Fréquence】 2 fois par mois pendant les travaux | Inspection des véhicules |
| Bruit et vibrations | Vérification de l'impact du bruit produit par les travaux de démolition des bâtiments et du bruit et de la vibration dus au va-et-vient des véhicules et des engins de chantier | 【Modalité】 Enquête auprès des habitants du voisinage, observation sur le terrain 【Fréquence】 2 fois par mois pendant les travaux | Evaluation par rapport au « niveau sans impact sur la vie quotidienne de la plupart des habitants de la zone ». Enregistrement des expressions des doléances |
| Affaissement de terrain | Vérification de l'impact du tassement du sol du site | 【Modalité】 Mise en place d'une plaque de tassement à l'emplacement prévu pour la mise en place du remblai de pré-chargement, et vérification de visu de l'importance du tassement 【Fréquence】 1 fois par semaine pendant la période de mise en place du remblai de pré-chargement | Evaluation de l'importance du tassement |
| Ecosystème | Vérification du traitement convenable des déchets de construction | 【Modalité】 Enquête auprès du responsable de la collecte des déchets 【Fréquence】 2 fois par mois pendant les travaux | Vérification de l'enregistrement des collectes des déchets |
| Réinstallation | Vérification des conditions du déplacement temporaire et celles sur le site de réinstallation | 【Modalité】 Le MINEPIA apportera un suivi, et un soutien nécessaires au moment du déplacement. La CUD et le MINEPIA apporteront conjointement un suivi, et un soutien nécessaires pendant le déplacement. 【Fréquence】 A tout moment pendant le déplacement | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement |
| Populations pauvres | Vérification de l'impact de la réinstallation sur la classe pauvre | 【Modalité】 Enquête auprès des personnes affectées par le déplacement, observation sur le terrain 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement, suivi des revenus et dépenses |
| Conditions de vie et de subsistance | Vérification de l'impact de la réinstallation sur les moyens d'existence des personnes affectées par le déplacement | 【Modalité】 Enquête auprès des personnes affectées par le déplacement, observation sur le terrain 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement, suivi des revenus et dépenses |
| Institutions sociales telles que l'infrastructure et la prise de décisions au niveau local | Vérification du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement | 【Modalité】 Enquête auprès des personnes affectées par le déplacement, observation sur le terrain 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement, suivi des revenus et dépenses |
| Conditions de travail | Vérification du cadre de travail des personnes affectées par le déplacement | 【Modalité】 Enquête auprès des personnes affectées par le déplacement, observation sur le terrain 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement, suivi des revenus et dépenses |
| Accidents | Vérification de l'impact des | 【Modalité】 Enquête auprès des | Evaluation par rapport au |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| | accidents et encombrements dus au va-et-vient des véhicules de chantier pendant les travaux | habitants du voisinage, observation sur le terrain 【Fréquence】 1 fois par mois pendant les travaux | « niveau sans impact sur la vie quotidienne de la plupart des habitants de la zone ». Enregistrement des expressions des doléances |
| Population vulnérable | Vérification des conditions de déplacement et du cadre de vie des populations pauvres au site de réinstallation | 【Modalité】 Le MINEPIA apportera un suivi, et un soutien nécessaires au moment du déplacement. La CUD et le MINEPIA apporteront conjointement un suivi, et un soutien nécessaires pendant le déplacement. 【Fréquence】 A tout moment pendant le déplacement | Enregistrement des doléances exprimées par les personnes affectées par le déplacement |
| 【Après la mise en service】 | | | |
| Gestion des déchets | Vérification du traitement convenable des déchets | 【Modalité】 Enquête auprès du responsable de la collecte des déchets 【Fréquence】 1 fois par mois | Vérification de l'enregistrement des collectes des déchets, Enregistrement des doléances exprimées par les habitants |
| Odeurs insalubres | Vérification de l'impact des odeurs insalubres produites par les installations | 【Modalité】 Enquête auprès des habitants des environs du site. 【Fréquence】 1 fois par mois | Evaluation par rapport au « niveau sans impact sur la vie quotidienne de la plupart des habitants de la zone ». Enregistrement des expressions des doléances |
| Ecosystème | Vérification du traitement convenable des déchets | 【Modalité】 Enquête auprès du responsable de la collecte des déchets 【Fréquence】 1 fois par mois | Vérification de l'enregistrement des collectes des déchets |

1-3-5-2 Système d'exécution du plan de suivi et budget

Les détails du plan de gestion de l'environnement et du plan de suivi seront réexaminés par la partie camerounaise sur la base des propositions ci-dessus faites au moment de l'EIE. L'organisme responsable est le MINEPIA, et le montant approximatif du coût est pour l'instant estimé à 2.500.000 FCFA. Mais ce montant est un montant de référence, et sur la base de l'EIE, en cas de besoin, le remplacement par les données les plus récentes peut être requis.

1-3-6 Consultations avec les parties prenantes

Le 24 novembre 2015, des consultations avec les parties prenantes ont eu lieu au MINDEPECAM, en regroupant 38 personnes, telles que représentants de l'Association Générale des Commerçants du Marché Youpwé (ci-après repris par « l'AGECOMY ») et des représentants des différentes associations professionnelles travaillant à Youpwé. Ils ont parlé des problèmes actuels de Youpwé, et de leurs attentes et inquiétudes concernant le présent projet.

Les inquiétudes se concentrent sur le déplacement temporaire dû au projet, et les participants

ont demandé la prise des mesures appropriées pour la fourniture d'un site de réinstallation bien aménagé et pour le maintien de la clientèle.

Tableau 1-16 : Points problématiques de Youpwé cités par les parties prenantes

| | |
|--|--|
| Organisateur | Direction régionale de Douala du MINEPIA |
| Participants | Parties prenantes : membres de l'AGECOMY, représentants de l'association de pêcheurs, représentants de l'association de transporteurs, représentants de l'association de détaillants, représentants de l'association de mareyeurs, représentants de l'association de transformateurs, fabricants de glace, chef du village de Youpwé Partie organisateur : Directeur de la Direction régionale de Douala du MINEPIA, agents MINEPIA du bureau de Youpwé, agents MINEPIA du siège de Yaoundé Total des participants : env. 40 personnes |
| Contenu des débats | Explication du contenu du Projet d'aménagement du débarcadère et du marché aux poissons de Youpwé Problème de Youpwé et attentes du présent Projet Explications concernant le déplacement temporaire Composants nécessaires à l'amélioration du cadre de travail des femmes Echanges de vues sur le système d'exploitation et de gestion des installations |
| Points problématiques de Youpwé | <ul style="list-style-type: none"> - Le débarcadère étant encombré, il y a des collisions entre les pirogues des pêcheurs et celles des transporteurs. Les pirogues des transporteurs étant de grande taille, les pirogues des pêcheurs sont souvent endommagées en cas de collision. - Absence d'eau potable, de toilettes et de vestiaires - Difficulté d'achat des pièces de rechange pour les moteurs hors-bord - Absence des équipements pour la réparation des moteurs hors-bord, la manutention de poissons et pour l'écaillage - Pas d'espaces pour le stockage des produits halieutiques et des bagages - Souhait pour les équipements facilitant la gestion de la qualité et de la fraîcheur des produits halieutiques, par ex. mise en place d'une salle d'inspection sanitaire |
| Composants nécessaires à l'amélioration du cadre de travail des femmes | <ul style="list-style-type: none"> - Des toilettes et des vestiaires pour les femmes sont souhaités. Actuellement, il n'y a pas d'endroit où se changer si on salit ses vêtements. - Souhait d'un système de gestion sur lequel les avis des femmes sont répercutés, par inclusion de représentants des femmes parmi les cadres de l'organe de gestion |
| À propos du déplacement temporaire (inquiétudes des participants) | <ul style="list-style-type: none"> - La vente de glace sera-t-elle possible sur le site de réinstallation ? - Inquiétudes sur la diminution de la clientèle pendant le déplacement temporaire - Souhait des détaillants de poissons fumés à l'égard de leur priorité d'installation sur le site de réinstallation |
| À propos du déplacement temporaire (réponses du MINEPIA) | <ul style="list-style-type: none"> - Des entrepôts de glace seront mis en place pour la vente de glace par le MINDEPECAM - Des mesures seront prises pour assurer le déplacement temporaire égalitaire de toutes les personnes affectées |
| À propos de l'exploitation et de la gestion | <ul style="list-style-type: none"> - Souhait de sélection par vote des cadres de l'organe de gestion pour assurer la transparence - Demande de la collaboration de tous les participants à l'exploitation et à la gestion |

1-3-7 Nécessité de l'acquisition des terrains et de la réinstallation de populations

Le site du Projet est un terrain public ; il y a actuellement sur le site des marchés aux poissons fumés et des boutiques appartenant à la communauté urbaine de Douala. Des détaillants et mareyeurs vendent des produits halieutiques et des marchandises générales. Personne n'habite

sur le site.

À la fin des années 1970, les travaux de développement du port de Douala ont commencé dans le Petit Village, situé au nord de Youpwé, et les habitants de ce village ont déménagé à Youpwé actuel. À l'origine, Petit Village étant un lieu accueillant des habitants provenant de différentes régions en raison de la réinstallation, le déménagement à Youpwé a été un second changement pour ces habitants.

Dans le présent projet, vu ce contexte, nous avons choisi un site du Projet n'exigeant pas la réinstallation de populations. Les commerçants du site se déplaceront sur le site de réinstallation aménagé par le MINEPIA pendant la période des travaux, puis s'installeront en priorité dans les nouvelles installations après leur achèvement.

1-3-7-1 Cadre juridique, système d'exécution et programme de mise en œuvre pour l'obtention du terrain et le déplacement

Au Cameroun, la *Loi N° 85-09 du 4 juillet 1985* définit la procédure de réinstallation et la modalité de compensation résultant de travaux publics. Cette loi prescrit la mise en place d'une Commission de constat et d'évaluation composée de membres des différents ministères en charge sous la direction du Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINCAF) en cas de réinstallation de populations. Cette commission de constat et d'évaluation est l'organisme responsable de l'établissement du plan de réinstallation, son président est choisi parmi (1) le Ministre du MINCAF, (2) le gouverneur de la région ou (3) le préfet du département.

La procédure de réinstallation de populations au Cameroun s'appuie sur la divulgation de renseignements, la compensation des pertes, ainsi que les mesures pour le rétablissement des conditions de vie et le traitement des doléances des personnes affectées, un contenu presque égal aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA.

Cette loi s'applique au déplacement temporaire des commerçants survenant à cause de la mise en œuvre du présent projet, et le préfet du département de Wouri sera le président du comité. Ci-dessous figurent la procédure du déplacement temporaire du présent Projet, ainsi que l'organigramme de la Commission de constat et d'évaluation.

Tableau 1-17 : Procédure du déplacement temporaire des commerçants et durée nécessaire

| Durée | Procédure du déplacement temporaire |
|------------|--|
| 3 semaines | <ul style="list-style-type: none"> ■ Préparation du plan de déplacement temporaire (1) La commission de constat et d'évaluation effectue une étude du site pour saisir le nombre de personnes affectées par le déplacement. |
| 1 mois | (2) La commission de constat et d'évaluation tient une séance d'explications au public pour les personnes affectées par le déplacement, et explique les grandes lignes du projet et sa nécessité. Cette séance d'explications au public sera répétée jusqu'à ce que les personnes affectées donnent leur accord pour le projet. |
| 1 mois | (3) La commission de constat et d'évaluation effectue le recensement, l'étude des biens et terrains des personnes concernées, calcule le montant des indemnités, et rédige le rapport de l'étude. |
| 2 jours | <ul style="list-style-type: none"> (4) La commission de constat et d'évaluation contrôle si le contenu du rapport de l'étude (calcul du montant des indemnités, contenu du plan de déplacement et résultats du recensement) est conforme aux règlements. (5) Si après examen, il est jugé qu'il existe des problèmes, (3) sera réétudié et le rapport de l'étude réécrit. (6) S'il est jugé ne pas y avoir de problème, le rapport de l'étude est présenté au Ministère des Finances. |
| 1 semaine | <ul style="list-style-type: none"> (7) Le Ministère des Finances vérifie le contenu du rapport de l'étude. |
| | <ul style="list-style-type: none"> (8) Le Ministère des Finances établit un décret sur la base du rapport de l'étude. Le décret mettra au clair le terrain du projet et les indemnités. (9) Le décret ci-dessus est vérifié et signé par le Préfet de Wouri. <p>La durée nécessaire pour les procédures (8) et (9) ci-dessus varie selon les projets.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en œuvre du plan de déplacement temporaire (1) Recueil des expressions des doléances des commerçants affectés par le déplacement. (2) Soumission du cahier des doléances à la commission de constat et d'évaluation qui examine leur contenu et prend les mesures nécessaires. (3) Si les commerçants ne sont pas convaincus par (2), la question est portée devant un tribunal. (4) Le site de réinstallation est aménagé, et le déplacement commence une fois que les conditions pour la reprise des activités commerciales sont remplies. (5) Le suivi du déplacement est à la charge du MINEPIA, l'organisme d'exécution, et le suivi pendant toute la période de déplacement est chargé conjointement par la CUD et le MINEPIA. |

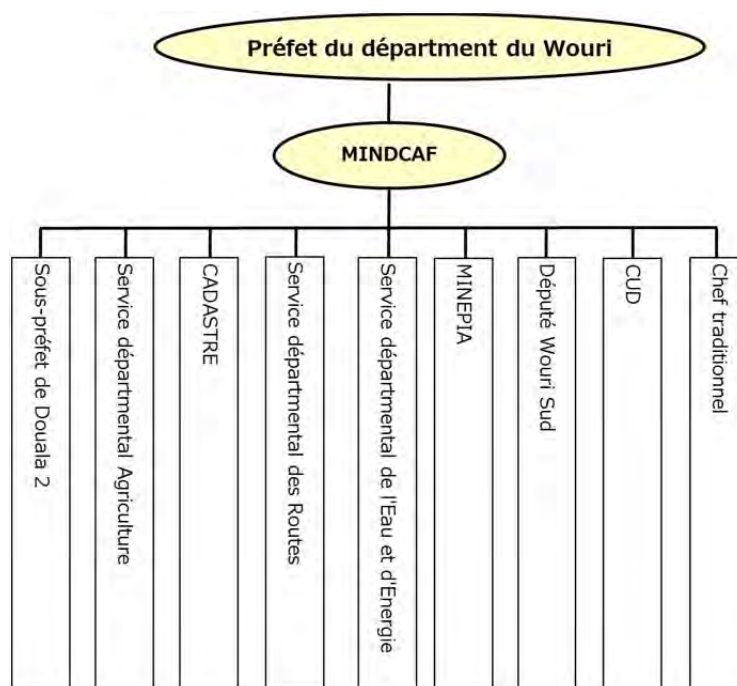


Figure 1-10 : Organigramme de la Commission de constat et d'évaluation

1-3-7-2 Acquisition du terrain, ampleur et étendue de la réinstallation de populations

Le déplacement temporaire affectera 19 boutiques, 237 détaillants de poissons fumés du marché existant (nombre enregistré) et un bureau de l'association de transporteurs situé sur le site. La date d'exigibilité a été fixée au 4 décembre 2015, date d'achèvement de la vérification du recensement de la population par la Commission de constat et d'évaluation.

Tableau 1-18 : Personnes affectées par le déplacement temporaire

| Personnes affectées par le déplacement | Nombre | Se déplacer vers | État actuel | Nouvelles installations |
|--|--------|--|---|-------------------------------------|
| Vendeurs de poissons fumés (boutique) | 3 | Côté est du marché | Petite baraque simple | Marché aux poissons fumés |
| Boutiques de marchandises générales | 8 | Côté sud du marché/côté est du marché | Côté sud du marché : Boutique construite en parpaings Côté est du marché : Petite baraque simple | Boutiques de marchandises générales |
| Boutiques vendant des engins de pêche | 2 | Côté sud du marché | Boutique construite en parpaings | Boutiques de marchandises générales |
| Entrepôt de stockage des moteurs hors-bord | 1 | Côté sud du marché | Boutique construite en parpaings | Boutiques de marchandises générales |
| Boulangier | 1 | Côté sud du marché | Petite baraque simple | Boutiques de marchandises générales |
| Station-carburant | 2 | Côté sud du marché/près du débarcadère | Boutique construite en parpaings | Boutiques de marchandises générales |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|--|
| Atelier de soudage | 1 | Côté ouest du marché | Petite baraque simple | Marché aux marchandises générales |
| Entrepôt de glace | 1 | Côté ouest du marché | Petite baraque simple | Entrepôt de glace ou marché aux marchandises générales |
| Bureau de l'association de transporteurs | 1 | Côté sud du marché | Petite baraque simple | Nouveau bureau |
| Détaillants de poissons fumés du marché existant | 237 personnes (nbre de personnes enregistrées) | Dans le marché aux poissons fumés | 237 détaillants utilisateurs sont enregistrés au marché des produits fumés existant. Mais un point de vente n'est pas attribué à chacun d'eux. | Marché aux poissons fumés |
| Boutiques du marché existant | 5 personnes par boutique | Dans le marché aux poissons fumés | 1 seule boutique est ouverte. Elle est utilisée à tour de rôle. | Boutiques de marchandises générales |

Lors de l'étude au Cameroun, une étude des ménages a été faite auprès de 103 commerçants (propriétaires de 19 boutiques et 84 détaillants du marché existant), ce qui correspond à environ 40% des personnes affectées par le déplacement. Vu que tous les détaillants enregistrés du marché actuel ne sont pas actifs, et l'enquête a été faite auprès de 84 détaillants poursuivant leur commerce régulièrement. Les personnes interrogées ont été des Camerounais (90,2%) et des Nigériens (9,8%). Les étrangers sont nombreux parmi les propriétaires de boutique, 3 des 19 sont tenues par des Nigériens. Un seul espace de vente du marché actuel est réservé aux Nigériens, mais les autres lieux de vente sont tous occupés par des Camerounais.

Beaucoup des personnes affectées par le déplacement ont entre 36 et 40 ans, les commerçants de plus de 56 ans et de moins de 35 ans sont peu nombreux. Le revenu mensuel des personnes affectées par le déplacement a tendance à être élevé par rapport à celui des habitants de Youpwé et des habitants des campements de pêcheurs. 74,7% des ménages des campements de pêcheurs et 38,5% de ceux de Youpwé ont un revenu familial inférieur à 80.000 FCFA/mois, alors qu'ils sont 23,1% parmi les personnes affectées par le déplacement. De plus, 11,4% des habitants des campements de pêcheurs, 19,2% des habitants de Youpwé ont un salaire supérieur à 200.001 FCFA/mois, alors qu'ils sont 36,4% parmi les personnes affectées par le déplacement.

Tableau 1-19 : Tranches d'âge des personnes affectées par le déplacement

| Moins de 30 ans | 31-35 ans | 36-40 ans | 41-45 ans | 46-50 ans | 51-55 ans | 56-60 ans | Plus de 60 ans |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| 9,8 % | 4,9% | 21,6% | 16,7% | 15,7% | 15,7% | 7,8% | 7,8% |

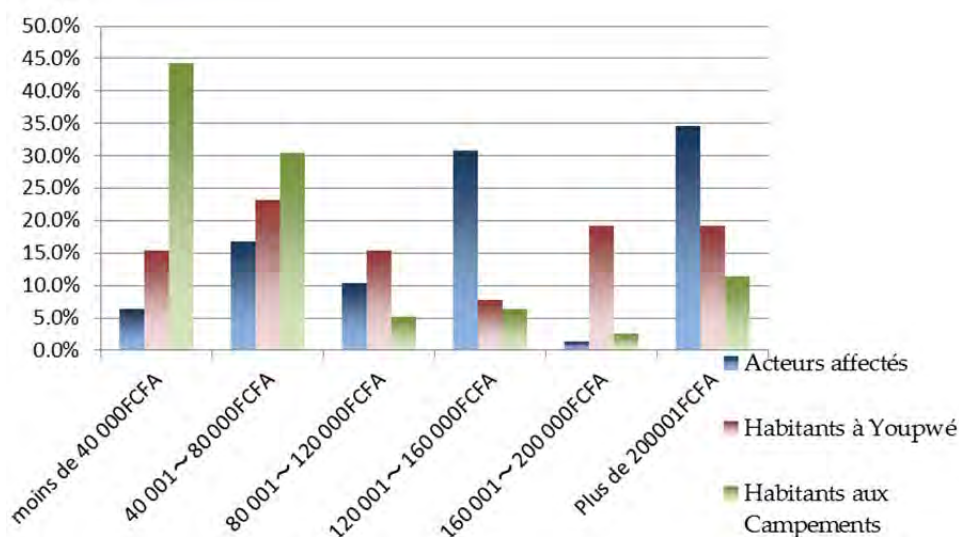


Figure 1-11 : Comparaison du revenu entre les personnes affectées par le déplacement et les autres habitants

1-3-7-3 Mesures pratiques de compensation et de soutien

(1) Site de remplacement pendant la période des travaux

Le terrain du Centre MIDEPCAM de Youpwé (0,41 ha) a été proposé par le MINEPIA en tant que site de réinstallation pendant la période des travaux. Un bâtiment englobant une fabrique de glace, un entrepôt, et des bâtiments d'ateliers sont aménagés sur ce terrain. Pour que les commerçants puissent continuer à travailler dans les mêmes conditions qu'actuellement sur le site de réinstallation provisoire, l'entrepôt existant servira de marché et il est prévu de combiner un marché temporaire recouvert d'un toit en tôle pour la protection contre la pluie et des bureaux, une surface suffisante étant disponible en tant que terrain de substitution du marché actuel.



Figure 1-12 : Site candidat comme débarcadère provisoire

(2) Mesures pratiques de compensation et de soutien

Les détaillants, objets du déplacement temporaire dans ce Projet, poursuivront leurs activités sur le site de réinstallation provisoire situé à 200 m au nord-ouest du site actuel, et seront prioritaires pour les nouvelles installations après l'achèvement du Projet. Le déplacement temporaire étant prévu une fois que le site de réinstallation sera aménagé et que les activités commerciales y seront possibles, le délai sera préalablement communiqué aux personnes concernées et le déplacement effectué en tenant compte de leurs conditions de travail. Les

marchés sur le site, les bâtiments tels que boutiques et les équipements installés appartient en totalité à la CUD et les personnes affectées par le déplacement possédant peu de matériel, un déplacement simple avec des brouettes est prévu, mais le MINEPIA apportera son soutien au moment du déplacement pour que tout se passe bien. Le site de réinstallation étant proche du site actuel, aucune modification de la forme des activités de pêche n'est prévue pendant la période du déplacement temporaire, et le MINEPIA fera une communication suffisante au public pour que la diminution de la clientèle ne se produise pas en mettant en place des pancartes pendant la période de déplacement. Et le MINEPIA indemnisera pour les dommages aux équipements pendant le déplacement et les pertes pendant la période de déplacement. Ainsi, la partie camerounaise s'engage à faire le maximum pour qu'il n'y ait pas d'impact négatif sur les personnes affectées par le déplacement. Le tableau ci-dessous indique la matrice des droits.

Tableau 1-20 : Matrice des droits

| Point à contrôler | Norme appropriée | Contenu des droits | Organisme responsable |
|---|----------------------------|--|------------------------------|
| 1. Dommages aux bâtiments | | | |
| Marchés aux produits halieutiques | Locataire | Déplacement temporaire au site de réinstallation provisoire | CUD, MINEPIA |
| Bâtiments permanents (boutiques) | Locataire | Déplacement temporaire au site de réinstallation provisoire | CUD, MINEPIA |
| 2. Perte de revenu | | | |
| Perte de bénéfices de la vente | Propriétaire de boutique | Compensation financière pour les pertes subies pendant le déplacement temporaire | CUD, MINEPIA |
| 3. Pertes dues au déplacement | | | |
| Perte des ventes du jour du déplacement | Propriétaire de boutique | Soutien pour les opérations de déplacement | MINEPIA |
| 4. Perte des équipements | Détenteurs des équipements | Compensation des équipements | MINEPIA |

(3) Mécanisme de traitement des doléances

Les expressions des doléances concernant le déplacement temporaire sont présentées au chef du village, au responsable du marché actuel, ou bien aux agents MINEPIA du bureau de Youpwé. Le responsable ayant reçu ces expressions des doléances communique ces doléances au MINEPIA et/ou à la CUD, et ces deux organismes administratifs étudient des contre-mesures. Si les contre-mesures ne permettent pas de résoudre le problème, la personne ayant porté plaintes peut intenter un procès à la Commission de constat et d'évaluation, et

dans ce cas, les frais du procès seront à la charge du MINEPIA. Mais, vu l'importance de l'amicable réconciliation entre les parties concernées pour le bon déroulement du Projet, la Commission de constat et d'évaluation devra, dans la mesure du possible, mettre en œuvre les arrangements nécessaires à cet effet.

Tableau comparatif entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun (voir II-2-3 du texte principal)

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|----|--|---|---|---|
| 1. | Il faut éviter la réinstallation forcée et la perte de revenu des populations en explorant toutes les alternatives viables (LD JICA) | Pour l'acquisition de terrains, la réinstallation de populations et pour le rétablissement des moyens d'existence après les travaux publics, la <i>Loi N° 85-09 du 4 juillet 1985</i> définit les démarches de réinstallation et de compensation des habitants. Le déplacement temporaire lié au présent projet sera aussi réalisé en respectant cette loi. | Compatibilité avec les Lignes directrices de la JICA. | Compensation faite non seulement pour l'acquisition de terrains, mais aussi pour le déplacement temporaire et l'aide au rétablissement des moyens d'existence conformément aux Lignes directrices de la JICA. |
| 2. | Quand la réinstallation de populations est inévitable, des mesures efficaces doivent être prises pour minimiser l'impact et indemniser pour les pertes. (LD JICA) | | | |
| 3. | Les personnes à réinstaller involontairement et les personnes dont les moyens de subsistance seront gênés ou perdus doivent être suffisamment indemnisées et soutenues, de sorte qu'elles puissent améliorer ou au moins rétablir leur niveau de vie, gagner des revenus et retrouver leur niveau antérieur de production. (LD JICA) | | | |
| 4. | L'indemnité doit se baser autant que possible sur le coût de réinstallation total. (LD JICA) | L'indemnité nécessaire au rétablissement des biens perdus est définie. | Compatibilité avec les Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 5. | L'indemnité et d'autres types d'assistance doivent être assurés avant le déplacement. (LD JICA) | Les indemnités sont versées avant le déplacement. | Compatibilité avec les Lignes directrices de la JICA. | Avant le déplacement, le terrain du site de réinstallation est bien aménagé et des mesures sont prises pour éviter toute perte dans les activités commerciales. |
| 6. | Pour les projets impliquant une réinstallation involontaire de grande envergure, des plans d'action de réinstallation doivent être | Le plan de déplacement est préparé par la Commission de constat et d'évaluation | Un plan sous une forme conforme aux Lignes directrices relatives aux considérations | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|-----|---|--|--|--|
| | établis et mis à la disposition du public. (LD JICA) | | | |
| 7. | Au préalable, des réunions consultatives seront organisées avec les populations affectées et leurs communautés après leur avoir communiqué à l'avance les informations nécessaires. (LD JICA) | composée de représentants des ministères concernés, mais il n'est pas stipulé. | environnementales et sociales de la JICA est habituellement préparé et communiqué. | |
| 8. | Lors de ces concertations, les explications devront être fournies selon une présentation et dans une langue compréhensible par les populations affectées. (LD JICA) | | | |
| 9. | La participation appropriée des personnes affectées dans la planification, la mise en œuvre, et le suivi du plan de réinstallation soit être promue. (LD JICA) | La Commission de constat et d'évaluation tient une/des réunion(s) des habitants, mais ce n'est pas stipulé. | Une réunion des habitants est habituellement tenue sous une forme conforme aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA. | Une réunion des habitants conforme aux Lignes directrices de la JICA a déjà eu lieu. Et d'autres réunions se tiendront dans l'avenir pour la formulation d'un accord et l'explication de la procédure du déplacement temporaire. |
| 10. | Des procédures de réclamation adaptées doivent être mises en place pour les populations et communautés affectées. (LD JICA) | Un mécanisme de traitement des doléances sera établi par la Commission de constat et d'évaluation. | Compatibilité avec les Lignes directrices de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 11. | Les personnes affectées doivent être identifiées et enregistrées le plus tôt possible pour établir leur éligibilité par le biais d'une enquête initiale (incluant le recensement de la population qui sert de date limite d'éligibilité, un inventaire des biens, et une étude socioéconomique), de préférence à l'étape d'identification du projet, pour éviter l'afflux subséquent d'envahisseurs ou autres qui veulent profiter de | La Commission de constat et d'évaluation réalise un recensement de la population, la date d'exigibilité étant le dernier jour de l'étude, mais ce n'est pas stipulé. | Dans les Lignes directrices de la JICA, la date d'exigibilité est le jour de commencement de l'étude. | La date de fin du recensement sera la date d'exigibilité. |

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|-----|--|---|--|---|
| | tels avantages. (Banque mondiale OP4.2 Para.6) | | | |
| 12. | L'éligibilité d'avantages inclut les personnes affectées par les projets qui ont des droits légaux sur les terres (y compris les droits coutumiers et traditionnels reconnus par la loi), les personnes affectées par les projets qui n'ont pas de droits légaux formels sur les terres au moment du recensement, mais revendiquent de telles terres ou biens, et les personnes affectées par les projets qui n'ont pas de droit légal reconnaissable sur les terres qu'ils occupent. (Banque mondiale OP4.12 Para.15) | La compensation des habitants en situation illégale n'est pas définie. | La compensation des habitants en situation illégale est mentionnée dans les Lignes directrices de la JICA. | Le déplacement d'habitants et de travailleurs en situation illégale n'est pas confirmé. |
| 13. | La préférence doit être donnée à des stratégies de réinstallation basées sur les terres pour les personnes dont les moyens de subsistance sont basés sur les terres. (Banque mondiale OP4.12 Para.11) | La compensation ne se limite pas à une compensation financière, et peut aussi être un terrain de substitution. | Compatibilité avec les Lignes directrices de la JICA. | Le déplacement commencera une fois que le terrain du site de réinstallation aura été aménagé et que les conditions de reprise des activités commerciales auront été remplies. |
| 14. | Apporter un soutien pendant la période de transition (entre le déplacement et le rétablissement des moyens de subsistance). (Banque mondiale OP4.12 Para.6) | | | |
| 15. | Une attention particulière doit être accordée aux besoins des groupes vulnérables parmi les déplacés, en particulier les personnes au-dessous du niveau de pauvreté, les personnes sans terres, les personnes âgées, les femmes et les enfants, les minorités ethniques, etc. (Banque mondiale OP4.12 Para.8) | Le soutien aux personnes âgées et aux handicapés physiques sera apporté par les autorités camerounaises, mais ce n'est pas stipulé. | Le soutien aux personnes vulnérables a habituellement lieu sous une forme conforme aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA. | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |
| 16. | Un plan de réinstallation abrégé doit être préparé pour les projets impliquant l'acquisition de terres ou la réinstallation involontaire de moins de 200 personnes. | Ce point n'est pas stipulé. | Ce point se conforme habituellement aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et | Se conformer aux Lignes directrices de la JICA. |

| N° | Lignes directrices de la JICA | Lois du Cameroun | Ecart entre les Lignes directrices de la JICA et les lois du Cameroun | Orientation de la réinstallation dans le présent projet |
|----|----------------------------------|------------------|---|---|
| | (Banque mondiale OP4.12 Para.25) | | sociales de la JICA. | |

(4) Programme de mise en œuvre du déplacement temporaire

La figure ci-dessous présente le programme du déplacement temporaire réalisé dans le cadre du Projet d'amélioration du débarcadère et du marché aux poissons de Youpwé.

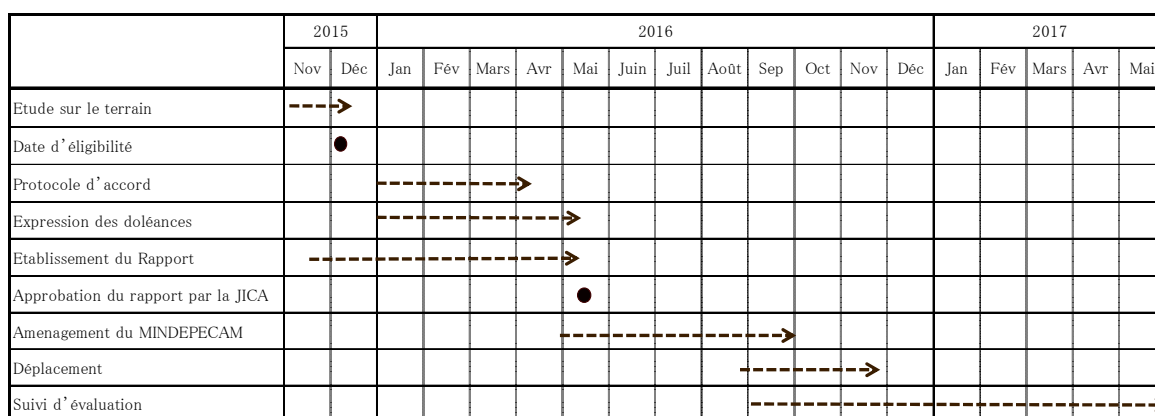


Figure 1-13 : Programme du déplacement temporaire

(5) Coûts et ressources financières

Pour assurer le bon déroulement du Projet, le responsable final du plan de déplacement temporaire sera la Commission de constat et d'évaluation, et l'organisme en charge de l'exécution le MINEPIA. Ainsi, le MINEPIA effectuera directement l'aménagement du site de réinstallation et le soutien aux opérations de déplacement. De plus, les coûts encourus seront aussi pris en charge par le MINEPIA, et obtenus en tant que budget de ce ministère.

Tableau 1-21 : Coûts et ressources financières pour le déplacement temporaire

| Contenu des activités | Budget (FCFA) | Organisme en charge |
|--|---------------|---------------------|
| Aménagement du site de réinstallation provisoire | 30.000.000 | MINEPIA |
| Soutien du déplacement | 3.500.000 | MINEPIA |
| Frais de procès, etc. | 5.000.000 | MINEPIA |
| Suivi | 2.500.000 | MINEPIA |
| Total | 41.000.000 | MINEPIA |

(6) Système de suivi pendant le déplacement temporaire

Le suivi assuré pendant le déplacement temporaire et la préparation du rapport de

déplacement seront à la charge des MINEPIA et CUD, et ces organismes étatiques identifieront les problèmes par le biais du suivi et les résoudront. Le MINEPIA assurera principalement le suivi au moment du déplacement vers le site de réinstallation et lors du déplacement du site de réinstallation aux nouvelles installations. La CUD effectuera un suivi périodique pendant toute la période du déplacement temporaire.

1-3-7-4 Consultations avec les commerçants

(1) Consultations avec les commerçants

Dans cette étude, avant l'étude concernant le déplacement temporaire, une consultation avec les commerçants travaillant sur le site du projet a eu lieu le 11 novembre 2015 au MIDEPECAM. Le tableau ci-dessous présente les avis énoncés par les personnes affectées par le déplacement temporaire.

Tableau 1-22 : Contenu des consultations avec les commerçants

| | |
|--|--|
| Organisateur | Direction régionale de Douala du MINEPIA |
| Participants | Parties prenantes : représentants de l'AGECOMY, cadres du marché aux poissons fumés, personnes affectées par le déplacement temporaire (représentants de l'association de transporteurs, différentes boutiques touchées par le déplacement temporaire, représentants de l'association de mareyeurs, représentants de l'association de transformateurs, fabricants de glace) Côté organisateur : Directeur de la Direction régionale de Douala du MINEPIA, agents MINEPIA du bureau de Youpwé Total des participants : 38 personnes |
| Contenu des débats | Explication du contenu du Projet d'amélioration du débarcadère et du marché aux poissons de Youpwé Explications concernant le déplacement temporaire Pour les inquiétudes liées au déplacement temporaire, le débat a eu lieu en 2 groupes ((1) détaillants sur le site devant se déplacer, et (2) marchands forains devant se déplacer pendant les travaux pour des raisons de l'accès). Les résultats des débats entre les parties prenantes sont compilés ci-dessous. |
| Inquiétudes des personnes affectées | <ol style="list-style-type: none"> 1) La poursuite du commerce sera-t-elle possible à un emplacement à l'abri de la pluie et de la rosée pendant le déplacement temporaire ? 2) La sécurité, par exemple prévention des vols, est-elle prévue sur le site de réinstallation ? 3) Les pirogues pourront-elles accoster sans problème sur le site de réinstallation ? 4) Inquiétudes portant sur la perte de clients 5) Les ventes de glace ne vont-elles pas chuter à cause du déplacement temporaire du débarcadère ? 6) La charge de travail ne va-t-elle pas augmenter parce que la distance de transport des poissons au site de réinstallation sera plus longue? |

| | |
|----------------------------|---|
| Réponses du MINEPIA | <ol style="list-style-type: none"> 1) Le maximum sera fait pour maintenir l'environnement de vente actuel sur le site de réinstallation provisoire. Par exemple, pour les détaillants travaillant actuellement dans une installation dotée d'un toit, des lieux de vente avec toit seront prévus. 2) L'affectation de gardes est à l'étude pour prévenir les vols. 3) Le lieu de débarquement du site de réinstallation sera aménagé de sorte que les pirogues puissent accoster sans problème. 4) La communication sera abondamment faite au public pour que les clients ne s'éloignent pas, et des pancartes seront mises en place pour informer du déplacement temporaire du marché. 5) Des entrepôts de glace seront prévus sur le site de réinstallation pour que la vente de glace y soit possible. 6) Le site de réinstallation sera bien aménagé de sorte que le cadre de travail ne soit pas dégradé, par exemple distance de transport. |
|----------------------------|---|

Après avoir reçu les explications ci-dessus du MINEPIA, les personnes affectées ont accepté le déplacement temporaire.

Après les consultations avec les commerçants, des interviews individuelles ont été faites auprès des personnes affectées par le déplacement temporaire sur leurs inquiétudes concernant le déplacement temporaire et le Projet, et 78,6% ont répondu « ne pas avoir d'inquiétudes » concernant le déplacement temporaire et 93,2% concernant le Projet.

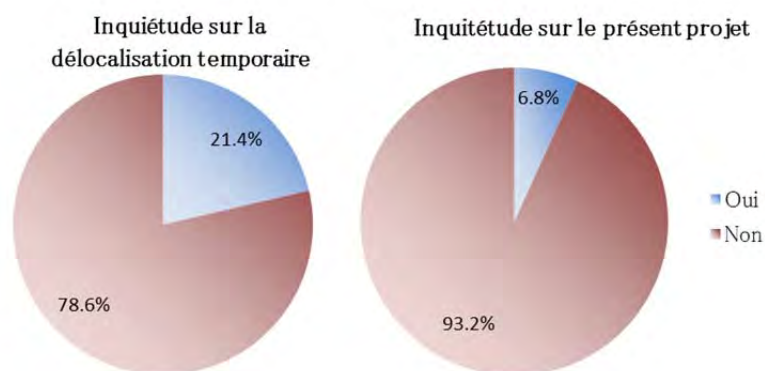


Figure 1-14 : Inquiétudes par rapport au déplacement temporaire

Par ailleurs, les raisons de la réponse « avoir des inquiétudes » donnée lors de l'interview ci-dessus sont les suivantes.

(1) Inquiétudes par rapport au déplacement temporaire

- Perte de clients (39,3%)
- Attribution des espaces suffisants pour la vente (21,7%)
- Transport des produits halieutiques, longueur des flux (13,0%)
- Baisse du revenu (13,0%)
- Autres (13,0%)

(2) Inquiétudes par rapport au Projet

- Perte de clients (42,8%)

- Baisse du revenu (28,6%)
- Autres (28,6%)

Le motif le plus invoqué est la « perte de clients ». Les commerçants craignent que les clients ne soient pas au courant du « déplacement temporaire à un site de réinstallation » et de « l'installation dans le nouveau marché », et que pour cette raison, ils perdent des clients, ce qui mènera à une réduction de leur revenu. Vu ce point, la Commission de constat et d'évaluation mettra en place non seulement des pancartes informant du déplacement, mais fera aussi connaître le déplacement temporaire par les médias, tels que télévision, radio, journaux, etc.

(2) Formulation d'un accord

La Commission de constat et d'évaluation a établi un plan de déplacement reflétant les inquiétudes des personnes affectées par le déplacement obtenues lors des consultations avec les commerçants, puis pendant 2 mois, de février à avril 2016, il a donné des explications aux personnes affectées par le déplacement, au chef du village de Youpwé et aux représentants de l'AGECOMY. Le 11 avril 2016, les personnes affectées par le déplacement, le chef du village de Youpwé et les représentants de l'AGECOMY ont accepté le contenu et l'orientation du plan de déplacement temporaire et signé le protocole d'accord.

1-3-8 Autres

1-3-8-1 Projet de fiche de suivi

1. Réponses/réactions aux commentaires et aux conseils des autorités gouvernementales et du public

| Points à surveiller | Résultats du suivi pendant la période du rapport |
|--|--|
| Contenu et nombre de réclamations faites par les populations | |
| Mesures prises par les autorités | |

2. Mesures d'atténuation

- Qualité de l'air

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|------------------------------------|
| L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne » Réclamations adressées par les voisins du site | | [Durant les travaux] 1 fois / mois |

- Qualité de l'eau

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|-----------------|--|---|
| Turbidité | | [Durant les travaux] 1 fois/mois durant les travaux de génie-civil |

- Déchets / Ecosystème

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|--|
| Enregistrement de la collecte de déchets, Réclamations adressées par les voisins du site | | [Durant les travaux] 2 fois / mois [Après l'achèvement] 1 fois / mois |

- Pollution des sols

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|------------------------------------|
| Inspection des camions et des véhicules | | [Durant les travaux] 2 fois / mois |

- Odeurs salubres

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|------------------------------------|
| L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne » Réclamations adressées par les voisins du site | | [Après l'achèvement] 1 fois / mois |

- Bruits et vibrations

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|------------------------------------|
| L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne » Réclamations adressées par les voisins du site | | [Durant les travaux] 2 fois / mois |

- Affaissement de terrain

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|--|--|---|
| Inspection du niveau de l'affaissement | | [Durant les travaux] Remblai de pré-chargement, 1 fois / semaine durant |

3. Environnement social

- Délocalisation temporaire/ population vulnérable

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|---|--|--|
| Réclamations adressées par les commerçants affectés | | Durant les procédures de la réinstallation |

- Populations pauvres / Conditions de vie et de subsistance/ Infrastructures sociales et services connexes existants / Conditions de travail

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|--|--|------------------------------------|
| Réclamations adressées par les commerçants affectés Revenus et dépenses | | [Durant les travaux] 1 fois / mois |

4. Autres

- Accidents

| Points à suivre | Résultats du suivi pendant la période du rapport | Fréquence |
|--|--|----------------------------------|
| L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne ». Réclamations adressées par les voisins du site | | 1 fois / mois durant les travaux |

1-3-9 Liste de contrôle

| Catégorie | Points à contrôler | Principaux points à vérifier | Oui : O Non : N | Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications) |
|---|---|---|----------------------------------|---|
| 1 Permis et autorisations, explications | (1) EIE et attestations environnementales | (a) Les rapports d'EIE ont-ils été achevés ? (b) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés par les autorités du pays partenaire ? (c) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés sans condition ? Si leur approbation était conditionnelle, les conditions requises sont-elles remplies ? (d) Outre ces approbations, les autres permis environnementaux requis ont-ils été obtenus auprès des autorités compétentes du pays partenaire ? | (a) N (b) N (c) N (d) N | (a) Les rapports sont en train d'être préparés et seront prêts avant le mois de janvier 2017. (b) Le rapport est présenté aux autorités pour être validé avant le mois de janvier 2017. (c) Il n'y a pas de condition requise. (d) Il n'y a pas d'autre approbation ni d'autre permis environnemental. |
| | (2) Explications au public | (a) La nature du projet et les impacts potentiels sont-ils suffisamment expliqués aux parties prenantes locales sur la base de procédures appropriées, y compris la communication d'informations ? La compréhension des parties prenantes locales est-elle obtenue ? (b) Les commentaires émanant de la population locale ont-ils été pris en compte dans la planification du projet ? | (a) O (b) O | (a) Plusieurs auditions publiques ont déjà été réalisées et vont se poursuivre durant l'EIE. (b) Les commentaires de parties prenantes locales sont pris en compte dans la planification du projet, à savoir la priorité des composantes et le plan des composants soft |
| | (3) Examen des alternatives | (a) Des plans alternatifs du projet ont-ils été examinés (y compris l'examen des aspects environnementaux et sociaux) ? | (a) O | Les plans alternatifs du projet ont été bien examinés en comparaison avec plusieurs autres plans. |
| 2 Mesures antipollution | (1) Qualité de l'air | (a) Les polluants atmosphériques, notamment l'oxyde de soufre (SOx), l'oxyde de nitrogène (NOx), la suie et les poussières émis par les navires, les véhicules terrestres et les équipements auxiliaires sont-ils conformes aux normes d'émissions et aux normes environnementales du pays ? Des mesures adéquates sont-elles prises pour prévenir la pollution atmosphérique ? | | (a) Les influences causées par l'émission de gaz d'échappement et les poussières causées par les travaux de démolition sont inquiétantes. |

| | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|---|
| (2) Qualité de l'eau | <p>(a) Les effluents ordinaires des installations sont-ils conformes aux normes d'effluents et les normes environnementales du pays ?</p> <p>(b) Les effluents, notamment des navires et des équipements auxiliaires (docks, etc.) sont-ils conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays?</p> <p>(c) Des mesures sont-elles prises pour éviter les déversements et les émissions, notamment d'huiles ou de matières toxiques, sur le domaine maritime proche ?</p> <p>(d) Les altérations des conditions océanographiques, notamment l'altération des courants océaniques, et la réduction des taux d'échanges des eaux maritimes (détérioration de la circulation des eaux maritimes) dues à des modifications des zones hydrographiques, notamment la modification des lignes côtières, la réduction des zones hydrographiques et la création de nouvelles zones hydrographiques, peuvent-elles entraîner des modifications de la température et de la qualité de l'eau ?</p> <p>(e) Dans le cas de terres reprises sur la mer, des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des eaux de surface, des eaux de mer et des eaux souterraines par des infiltrations en provenance de ces terres?</p> | <p>(a) -</p> <p>(b) N</p> | <p>(a) Les effluents ordinaires des installations sont conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays.</p> <p>(b) Les effluents seront conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays.</p> <p>(c) Le projet n'envisage pas d'émission des matières toxiques</p> <p>(d) Le projet n'envisage pas d'altération des courants océaniques, ni de réduction des taux d'échanges des eaux maritimes</p> <p>(e) Les mesures adéquates sont prises pour adapter aux normes nationales.</p> |
| (3) Gestion des déchets | <p>(a) Les déchets des navires et des installations sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux réglementations du pays ?</p> <p>(b) Les rejets de sols dragués et jetés de sols dans la mer sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux normes du pays, afin d'éviter tout impact sur le domaine maritime proche ?</p> <p>(c) Des mesures sont-elles prises pour éviter la décharge ou le déversement de matières toxiques sur le domaine maritime proche?</p> | (a) O | <p>(a) Les mesures adéquates seront prises comme le renforcement du suivi et la formation auprès des utilisateurs pour que les déchets soient bien traités par une société agréée de Douala, en conformité avec la réglementation de traitement des décrets.</p> <p>(b) Le projet n'envisage pas de dragage.</p> <p>(c) Le projet n'envisage pas d'émission des matières toxiques</p> |
| (4) Bruits et vibrations | (a) Les bruits et les vibrations sont-ils conformes aux normes du pays (en particulier dans le cas des installations de transformation) ? | (a) N | (a) Les bruits et les vibrations causés par la démolition et le passage des camions sont inquiétants. |
| (5) Affaissement de terrain | (a) En cas d'extraction d'importants volumes d'eaux souterraines, y a-t-il un risque d'affaissement de terrain ? | | (a) Le projet n'envisage pas de pompage d'une grande quantité d'eaux souterraines |
| (6) Odeurs salubres | (a) Y a-t-il des sources d'émission d'odeurs insalubres ? Des mesures de contrôle appropriées sont-elles prises (en particulier dans le cas des installations de transformation) ? | (a) N | (a) Pour éviter les odeurs causées par les activités de la pêche, les mesures de contrôle appropriées seront prises. |

| | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| | (7) Sédiments de fond | (a) Des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des sédiments de fond par des décharges ou des déversements, notamment de matières toxiques provenant des navires ou des installations ? | | (a) Le projet n'envisage pas d'émission des matières toxiques |
| 3 Environnement naturel | (1) Zones protégées | (a) Le site du projet est-il situé dans des zones protégées par les lois du pays ou par des conventions internationales ? Le projet peut-il affecter ces zones protégées ? | (a) N | (a) Il n'y a pas de zone protégée aux alentours du site. |
| | (2) Ecosystème | (a) Le site du projet comprend-il des forêts primaires, des forêts tropicales naturelles, des habitats écologiques de valeur (récifs coralliens, marécages à palétuviers, wadden, etc.) ? (b) Le site du projet comprend-il des habitats de valeur protégés par les lois du pays ou par des conventions internationales ? (c) Si des impacts importants sur l'écosystème sont attendus, des mesures appropriées sont-elles prises pour réduire ces impacts ? (d) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les organismes aquatiques ? Si c'est le cas, des mesures sont-elles prises ? (e) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la flore et la faune ? Si c'est le cas, des mesures sont-elles prises ? | (a) N (b) N (c) N (d) N (e) N | (a) Il n'y a ni forêt primaire, ni forêt tropicale naturelle, ni habitat écologique de valeur aux alentours du site. (b) Le site du projet ne comprend pas d'habitat de valeur protégé. (c) Il n'y a pas d'impact important sur l'écosystème. (d) Le projet n'a pas d'impact négatif sur les organismes aquatiques. (e) Le projet n'a pas d'impact négatif sur la flore et la faune. |
| | (3) Hydrologie | (a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner une modification des conditions océanographiques ? Le projet peut-il avoir un impact négatif, notamment sur les courants, les vagues ou les marées ? | (a) - | (a) Le projet n'envisage pas d'entraîner une modification des conditions océanographiques. |
| | (4) Topographie et géologie | (a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner des altérations importantes dans les caractéristiques topographiques et géologiques des environs ou encore la disparition de plages naturelles ? | (a) N | (a) Le projet n'a pas d'influence sur la topographie et la géologie. |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|---|--|
| 4 Environnement social | (1) Réinstallation | <p>(a) La mise en œuvre du projet implique-t-elle une réinstallation forcée ? Si oui, des efforts sont-ils entrepris pour atténuer les impacts de la réinstallation ?</p> <p>(b) Des explications appropriées sur la réinstallation et l'indemnisation sont-elles fournies aux personnes déplacées avant la réinstallation ?</p> <p>(c) La réinstallation fait-elle l'objet d'une étude, et un plan de réinstallation, comprenant une indemnisation juste et le rétablissement de la base économique des personnes déplacées, est-il établi ?</p> <p>(d) Le paiement des indemnités a-t-il lieu avant la réinstallation ?</p> <p>(e) Les principes relatifs au versement des indemnités sont-ils mentionnés par écrit ?</p> <p>(f) Le plan de réinstallation accorde-t-il une attention particulière aux groupes ou aux personnes vulnérables, comprenant les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes vivant dans la pauvreté, les minorités ethniques et les populations autochtones ?</p> <p>(g) L'accord des personnes déplacées est-il obtenu avant la réinstallation ?</p> <p>(h) Existe-t-il un cadre organisationnel pour bien mettre en œuvre la réinstallation ? Les capacités de mise en œuvre et les moyens financiers sont-ils assurés ?</p> <p>(i) Un suivi des impacts de la réinstallation est-il prévu ?</p> <p>(j) Une structure de gestion des réclamations a-t-elle été mise en place ?</p> | <p>(a) O</p> <p>(b) O</p> <p>(c) O</p> <p>(d) O</p> <p>(e) O</p> <p>(f) O</p> <p>(g) O</p> <p>(h) O</p> <p>(i) O</p> <p>(j) O</p> | <p>(a) Il y a une délocalisation temporaire des commerçants</p> <p>(b) Plusieurs réunions ont été tenues pour expliquer les procédures et la condition de la délocalisation temporaire.</p> <p>(c) Le plan de délocalisation temporaire est bien rédigé en conformité avec les lignes directrices de la JICA.</p> <p>(d) Le site de la délocalisation temporaire est bien aménagé avant le déplacement des commerçants</p> <p>(e) La politique des compensations est mentionnée dans le procès-verbal, ainsi que le plan de délocalisation et l'accord signé par les commerçants affectés.</p> <p>(f) Pendant et après la délocalisation, les autorités assistent au déplacement surtout pour les personnes vulnérables</p> <p>(g) L'accord est signé.</p> <p>(h) Le cadre organisationnel pour bien mettre en œuvre la délocalisation temporaire et les moyens financiers est assuré.</p> <p>(i) Le suivi des impacts de la réinstallation est assuré par les autorités concernées.</p> <p>(j) Une structure de gestion des réclamations est assurée par les autorités.</p> |
| | (2) Conditions de vie et de subsistance | <p>(a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la vie des populations locales ? Si nécessaire, des mesures sont-elles envisagées pour atténuer cet impact ?</p> <p>(b) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les conditions de vie des populations locales en modifiant l'utilisation de la zone hydrographique proche (y compris dans le domaine de la pêche et des loisirs) ?</p> <p>(c) Les installations portuaires peuvent-elles avoir un impact négatif sur le trafic dans la zone hydrographique et le trafic routier dans les zones environnantes ?</p> <p>(d) L'afflux de main d'œuvre en relation avec le projet risque-t-il d'entraîner le développement de maladies (y compris des maladies transmissibles comme le VIH) ? Si nécessaire, l'aspect santé publique est-il suffisamment pris en compte ?</p> | <p>(a) O</p> <p>(b) O</p> <p>(c) O</p> | <p>(a) La délocalisation temporaire des commerçants est susceptible d'avoir une influence sociale. Mais les mesures sont prises en conformité avec les lignes directrices de la JICA.</p> <p>(b) Il n'y a pas de problème de répartition des droits d'usage de la zone hydrographique.</p> <p>(c) Il n'y a pas de problème de répartition des droits de transport des zones hydrographique et routière.</p> <p>(d) Il n'y a pas de problème de maladie provoquée par l'eau ou en rapport avec l'eau.</p> |

| | | | | |
|-------------|--|--|----------------------------------|--|
| | (3) Patrimoine culturel | (a) Le projet peut-il endommager des sites du patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux ? Des mesures sont-elles envisagées pour protéger ces sites en conformité avec les lois du pays ? | (a) N | (a) Le projet n'endommage pas les sites du patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux. |
| | (4) Paysage | (a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur le paysage nécessitant une prise en compte particulière ? Les mesures nécessaires sont-elles prises ? | (a) N | (a) Le projet n'a pas d'impact négatif sur le paysage nécessitant une prise en compte particulière |
| | (5) Minorités ethniques et populations autochtones | (a) Des moyens de réduire les impacts sur la culture et le mode de vie des minorités ethniques et des populations autochtones sont-ils envisagés ? (b) Le projet respecte-t-il les droits des minorités ethniques et des populations autochtones sur les terres et les ressources ? | (a) - (b) - | Le projet n'a pas d'impact négatif sur les minorités ethniques ni populations autochtones |
| | (6) Conditions de Travail | (a) Le cadre juridique en vigueur dans le pays relatif aux conditions de travail est-il respecté lors de la mise en œuvre du projet ? (b) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour la sécurité des personnes travaillant sur le projet, notamment l'installation d'équipements de protection visant à prévenir les accidents industriels ou la gestion de matières dangereuses ? (c) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour l'élaboration d'un programme de santé et de sécurité, ou des formations à la sécurité destinées à la main d'œuvre (sécurité routière, santé publique, etc) ? (d) Des mesures appropriées sont-elles prises pour s'assurer que le personnel de gardiennage impliqué dans le projet ne porte pas atteinte à la sécurité des personnes travaillant sur le projet ou de la population locale? | (a) O (b) O (c) O (d) O | (a) Dans la mise en œuvre du projet, le cadre juridique en vigueur dans le pays relatif aux conditions de travail est respecté. (b) Les mesures appropriées sont mises en place pour la sécurité des personnes travaillant sur le projet. (c) Les formations à la sécurité destinées à la main d'œuvre sont mises en place. (d) Les mesures appropriées sont prises pour assurer la sécurité des personnes travaillant sur le projet et/ou de la population locale. |
| 5 Autres | (1) Impacts pendant la mise en œuvre du projet | (a) Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire les impacts pendant les travaux (bruits, vibrations, turbidité de l'eau, poussières, gaz d'échappement, déchets, etc.) ? (b) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement naturel (écosystème) ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire cet impact ? (c) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement social ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire ces impacts ? | (a) O (b) N (c) N | (a) Durant les travaux, les mesures sont prises pour atténuer les impacts négatifs (b) Les travaux n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement naturel. (c) Durant les travaux, les acteurs qui sont sur le site du projet se déplacent sur un terrain temporaire. |

| | | | | |
|------------|--|---|---|---|
| | (2) Suivi | <p>(a) Le promoteur du projet élabore-t-il et met-il en œuvre un programme de suivi pour les points à contrôler précités susceptibles d'avoir un impact ?</p> <p>(b) De quelle façon les différents points, méthodes et fréquences de suivi que comporte ce plan sont-ils retenus ?</p> <p>(c) Le promoteur du projet établira-t-il un cadre de suivi approprié (notamment organisation, personnel, équipement, budget approprié pour assurer ce cadre) ?</p> <p>(d) La production des rapports de suivi du promoteur du projet aux autorités administratives, notamment la méthode et la fréquence, est-elle réglementée ?</p> | <p>(a) O</p> <p>(b) O</p> <p>(c) O</p> <p>(d) O</p> | <p>(a) Les autorités, en particulier MINEPIA, élaborent le programme de suivi pour les points à contrôler précités susceptibles d'avoir un impact.</p> <p>(b) Les différents points, méthodes et fréquences de suivi sont défini dans le plan de gestion de l'environnement et les résultats de l'EIE.</p> <p>(c) Le cadre de suivi approprié est établi par les autorités concernées.</p> <p>(d) La méthode et la fréquence de la production des rapports de suivis sont définies dans le plan de gestion d'environnement et les résultats de l'EIE.</p> |
| 6 Notes | Référence aux autres listes de contrôle environnemental | <p>(a) Pour les installations de transformation et de stockage, si nécessaire, il faudra en outre évaluer les points pertinents de la liste de contrôle de l'industrie minière.</p> <p>(b) Si nécessaire, il faudra en outre évaluer les points pertinents de la liste de contrôle des projets de ports (notamment lorsque le projet est associé à la construction d'aménagements portuaires).</p> | <p>(a)-</p> <p>(b)-</p> | <p>(a)-</p> <p>(b)-</p> |
| | Note sur l'utilisation de la liste de contrôle environnemental | <p>(a) Si nécessaire, il faudra également vérifier l'impact sur les problèmes environnementaux dépassant les frontières nationales ou les problèmes mondiaux (notamment pour les projets susceptibles de contenir des éléments en rapport avec les problèmes de gestion transfrontalière des déchets, les pluies acides, la destruction de la couche d'ozone ou le réchauffement climatique)</p> | <p>(a)-</p> | <p>(a)-</p> |

Chapitre 2 Contenu du projet

2-1 Aperçu du projet

2-1-1 Objectif majeur

L'objectif majeur du Projet est d'assurer la sécurité et l'efficacité de la montée/descente des bateaux et de la manutention du fret et d'améliorer condition de vente de produits halieutiques afin de contribuer à l'amélioration de l'environnement de travail des acteurs concernés et de la qualité des produits halieutiques.

2-1-2 Objectif spécifique

L'objectif du Projet est d'accroître l'efficacité de la manutention du poisson et d'améliorer la qualité du poisson à travers l'amélioration du débarcadère et du marché du poisson à Youpwé, contribuant ainsi à l'augmentation des revenus des pêcheurs et des acteurs du marché de Youpwé, et à la stabilité de l'approvisionnement en poissons à Douala.

2-1-3 Effets du Projet

2-1-3-1 Zone bénéficiaire

La ville de Douala, abritant le quartier de Youpwé, et les autres zones alentours, y compris les campements de pêcheurs

2-1-3-2 Population bénéficiaire

(1) Population directement bénéficiaire : env. 36.000 personnes travaillant dans le secteur de la pêche

Pêcheurs provenant des campements (env. 35.000), pêcheurs des environs de Youpwé (env. 140), mareyeurs-détaillants de poissons frais/détaillant de produits frais (env. 400), transformateurs des poissons-mareyeurs-détaillants de produits fumés (env. 340), transporteurs (env. 100), propriétaires de boutiques (env. 140), autres (env. 120)

(2) Population indirectement bénéficiaire : Habitants de la ville de Douala : env. 2,44 millions d'habitants

2-1-4 Effet d'apports (indicateurs)

2-1-4-1 Effets quantitatifs

(1) Réduction de la dégradation de la qualité des produits halieutiques

| Indicateurs | Valeur fondamentale (En date de novembre 2015) | Valeur cible (trois ans après la mise en œuvre du Projet) |
|--------------------------------|--|--|
| Nombre de marchands vendant du | Grossistes : Néant | Grossistes : 75 ou plus |

| | | |
|---|--------------------|-------------------------|
| poisson frais dans la zone protégée contre l'exposition directe au soleil et à la pluie | Détaillants: Néant | Détaillants: 70 ou plus |
|---|--------------------|-------------------------|

La vente du poisson frais se faisant en plein air et en plein soleil, la température du corps des poissons augmente, et ils perdent rapidement leur fraîcheur. Lors de l'étude au Cameroun, le nombre de vendeurs de poissons frais a été : 75 mareyeurs et 70 détaillants, tous forains, la vente s'effectuant en plein soleil. Le toit du nouveau marché permettra d'éviter les rayons directs du soleil, ainsi que la contamination des poissons par la pluie, et ainsi de ralentir la dégradation de la qualité.

La mise en œuvre du Projet permettra de déplacer 75 de mareyeurs et 70 de détaillants aux installations du nouveau marché, et ainsi disparaîtra l'activité foraine actuellement pratiquée. Quand un nouveau marché sera construit, il y aurait des commerçants nouvellement mis en place dans les installations de ce marché. Ils travaillent actuellement par roulement en utilisant efficacement l'espace commercial limité dans la rue ; les détaillants ouvrent une fois que la vente de poissons frais par les mareyeurs est terminée. Une telle forme de commerce permettra à ces nouveaux commerçants d'avoir un espace dans les installations construites par le Projet avec une bonne gestion des espaces.

(2) Amélioration de l'efficacité, de la sécurité des travaux sur les bateaux de transport

| Indicateur | Valeur standard (valeur réelle en 2015) | Valeur cible (2022) (3 ans après la fin du Projet) |
|---|--|--|
| Temps moyen de chargement/débarquement des grandes pirogues (minutes) | Temps de chargement: 120 min | Temps de chargement: 60 min |
| | Temps de déchargement: 120 min | Temps de déchargement: 60 min |

Les marchandises en provenance des campements de pêcheurs par bateaux de transport sont principalement des produits halieutiques (produits fumés et poissons frais). Les emballages de poissons fumés sont grands et lourds. Les poissons frais sont transportés avec de la glace dans des caisses isothermes en utilisant un réfrigérateur, etc. Le déchargement d'un grand bateau de transport en bois par la main-d'œuvre demande environ 2 heures parce les charges unitaires sont importantes et que des éléments lourds sont aussi transportés. Au départ du port, il transporte aussi des choses diverses, boissons et produits alimentaires tels que légumes, ustensiles divers, appareils électriques, produits pour la vie quotidienne, etc. pour les campements de pêcheurs ; l'attente des passagers et le chargement des marchandises prennent beaucoup de temps. Le grand bateau de transport se tient longtemps prêt, mais le temps passant, il doit être déplacé au besoin selon le niveau d'eau parce que le fond du bateau risque de toucher le fond avec la baisse du niveau de la marée, et cela peut encore augmenter le

temps requis pour le chargement.

La mise en œuvre du Projet permettra de réduire les manipulations de lourdes charges grâce à l'installation d'une grue de potence, rendra inutile le déplacement des bateaux chargeant ou déchargeant grâce à la mise en place d'un quai vertical, augmentera le nombre des quais d'accostage permettant le chargement/déchargement, ce qui permettra de réduire d'1 heure à la fois la durée du déchargement et du chargement.

2-1-4-2 Effets qualitatifs

- 1) Les normes de sécurité et les conditions de travail au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé sont améliorées
- 2) La réputation du débarcadère et du marché de poissons de Youpwé comme des installations sécurisées et propres est largement établie
- 3) La qualité générale (fraîcheur) du poisson vendu au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé est améliorée

2-2 Conception préliminaire des travaux cibles de la coopération

2-2-1 Orientations de la conception

2-2-1-1 Orientations de base de l'ensemble des installations

Les orientations de base pour la planification de l'ensemble des installations, prenant en compte les résultats obtenus par le classement du contenu de la requête et des souhaits exprimés par la partie camerounaise ainsi que les points à considérer pour la conception des installations, sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-1 : Orientations de base et contenu du plan des installations faisant l'objet de la coopération

| Rubriques | | Orientations de base/Contenu du plan |
|-------------------------------|--|---|
| Installations de génie civil | Quai de débarquement | Installation permettant le débarquement, l'accostage et le chargement des marchandises en toute sécurité pour les bateaux de transport des marchandises et les bateaux de pêche Des escaliers seront installés sur une partie du quai en tant que mesure contre les grandes différences de niveau des marées. Un abri contre la pluie sera également installé au-dessus du quai car cette région aux pluies abondantes enregistre des précipitations annuelles de plus de 4000 mm. |
| | Revêtement des routes d'accès et système de drainage | Deux routes seront prévues de chaque côté de la rue du marché construite par la partie camerounaise (de l'entrée du marché au débarcadère), sur une longueur totale de 200 m à l'est et de 350 m à l'ouest, la route côté est rejoignant la rue du marché dans le site et permettant de faire le tour des installations. Des caniveaux (tuyaux de drainage) seront simultanément installés pour les routes afin d'assurer l'évacuation des eaux en surface des routes à l'intérieur du village. |
| Installations architecturales | Bâtiment de marché | Hangar de manutention de poissons |
| | | Un espace couvert d'une toiture est prévu pour le déchargement des poissons frais et des poissons fumés depuis des bateaux de transport des marchandises et des bateaux de pêche. Une aire de déchargement du quai renforcé sera annexée à l'entrée des marchandises du marché, avec toiture et auvent pour protéger contre le soleil et la pluie pendant les opérations allant du |

| Rubriques | | Orientations de base/Contenu du plan |
|-----------|--|--|
| | | déchargement jusqu'au transport des marchandises. Le transport des poissons frais ayant lieu tôt le matin, des équipements d'éclairage seront prévus et une grue à derrick manuelle sera installée pour les grosses marchandises. |
| | Marché en gros des poissons frais | Lieu de vente du poisson frais par les mareyeurs. La vente des produits se fera sur palettes comme actuellement. |
| | Marché au détail des poissons frais | Lieu de vente des poissons frais par les détaillants. Prévu à proximité du marché en gros des poissons frais. Installation d'étals fixes. |
| | Marché aux légumes et marchandises générales | Lieu de vente des légumes, des fruits et des marchandises générales. Installation d'étals fixes. |
| | Marché aux poissons fumés | Lieu de vente des poissons fumés. Installation d'étals fixes pour les petites ventes, les grosses ventes étant effectuées sur palettes. |
| | Aire de traitement de poissons | Lieu où les consommateurs ordinaires achètent le poisson frais aux détaillants. Installation d'étals fixes pour écailler et éviscérer les poissons, à proximité du marché au détail. |
| | Poste de garde | Salle destinée aux gardiens chargés de la surveillance de nuit du marché (zone de vente en gros des poissons frais, marché aux poissons fumés). |
| | Salle de pompe | Installation de pompes d'alimentation vers le château d'eau. |
| | Local électrique | Installation d'un panneau de réception électrique et d'un panneau principal d'éclairage |
| | Bâtiment administratif | Différents bureaux administratifs requis pour la gestion des installations. Les bureaux pour la filière du MINEPIA « Inspection et surveillance de la pêche » seront également prévus. |
| | Restaurant | Restaurants destinés aux utilisateurs des installations et aux usagers ordinaires. En tenant compte des demandes des braiseuses, un style « aire de restauration » sans séparation pour chaque restaurant, a été adopté. |
| | Espace de réunion | Un grand espace avec toiture sera prévu pour l'accueil des grandes réunions des différentes associations qui sont des utilisateurs des installations ainsi que les cérémonies des grands événements de la vie du village de Youpwé. |
| | Bâtiment d'entrepôt de glace | Seule la mise en place d'un entrepôt de glace locatif, utilisable par le MINDEPECAM et les fabricants de glace privés du voisinage fournissant de la glace actuellement au débarcadère Youpwé, sera prévue. La taille minimale d'un entrepôt sera de 1,8 m x 1,8 m. |
| | Petit bâtiment de boutique | Les boutiques actuelles de type kiosques en parpaings y seront logées. Ce seront des boutiques séparées en parpaings comme celles qui existent actuellement, placées à proximité de la zone de chargement des marchandises aux bateaux de transport. Un guichet et un entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison seront également mis en place. |
| | Espace d'attente | Un espace d'attente avec un toit simple sera mis en place sur le quai de la zone d'expédition pour les passagers des bateaux allant vers les campements de pêcheurs. Quelques bancs seront également en place pour les personnes âgées et les femmes enceintes. |
| | Toilettes publiques | Toilettes pour les utilisateurs des installations. Une salle de douche sera installée pour les hommes fournissant un dur travail physique comme les pêcheurs et les transporteurs, ainsi qu'un vestiaire pour les femmes. |
| | Dépôt de déchets | Entrepôt pour déposer les déchets provenant des installations. Espace permettant de placer des conteneurs à déchets pouvant être manutentionnés par machine, après séparation entre déchets périssables et déchets ordinaires. |

Les relations entre les différentes installations à l'intérieur du marché sont indiquées dans la figure ci-dessous.

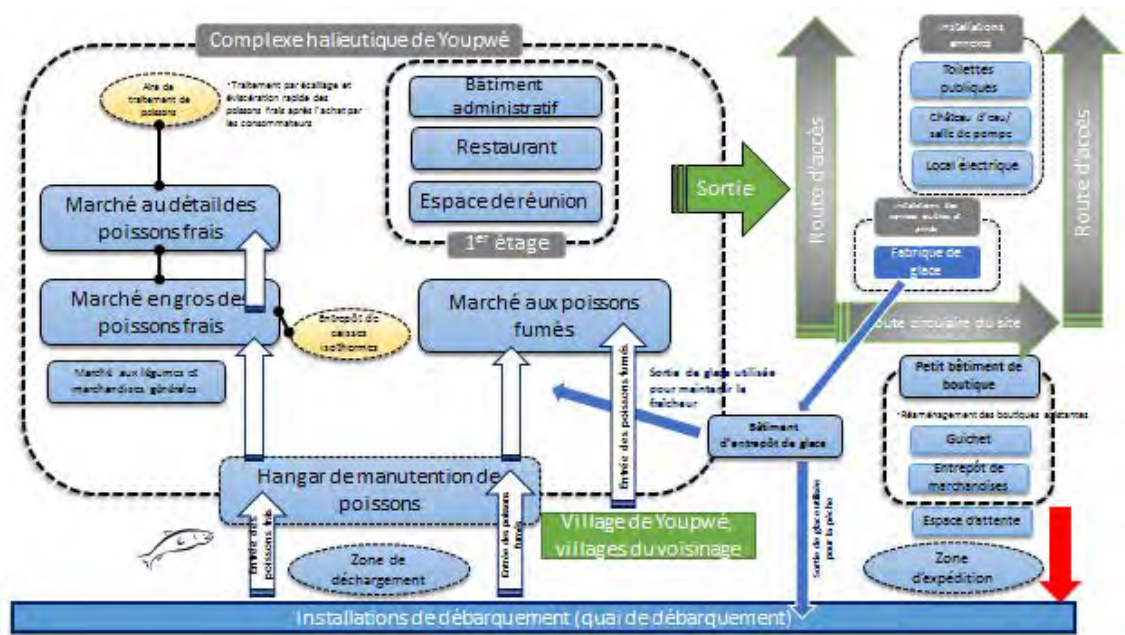


Figure 2-1 : Présentation des installations architecturales faisant l'objet de la coopération

2-2-1-2 Orientations de la conception des installations d'ingénierie maritime

(1) Problèmes à résoudre et orientations pour leur aménagement

a) Mesures prises pour les cargaisons lourdes et gros chargements :

- La manutention du fret, comme le déchargement et le chargement des marchandises sur les grands bateaux de transport en bois est dangereuse car les cargaisons sont lourdes et certaines d'entre elles sont individuellement très volumineuses. A l'heure actuelle, la manutention du fret entre les bateaux et la terre est effectuée par des transporteurs équipés de charrettes à bras qui vont dans l'eau et les travaux ont lieu de manière relativement stable puisque la proue des bateaux est amenée sur le sable de la plage. En outre, les marchandises chargées sur les charrettes à bras sont amenées jusqu'au bord des bateaux en tirant parti de la pente et les travaux de chargement et de déchargement des cargaisons entre les bateaux et les charrettes à bras ont lieu de manière efficace ;
- D'autre part, les grands bateaux de transport qui attendent pendant longtemps ne peuvent plus sortir du port car ils touchent le fond au fur et à mesure que le niveau de la marée baisse et il est nécessaire de changer les bateaux de place en fonction du niveau d'eau, ce qui n'est pas pratique. Les associations des armateurs ont donc souhaité qu'un quai vertical permettant la manutention permanente des cargaisons soit mis en place.

b) Mesures prises pour les personnes âgées, les enfants, les femmes enceintes et les personnes handicapées :

- Etant donné que des personnes âgées, des femmes, des femmes enceintes, des personnes handicapées et des enfants font partie des passagers des bateaux de transport, il vaudrait mieux de mettre en place un quai d'accostage permettant de monter et de descendre en toute sécurité sur les bateaux.

< Orientation d'aménagement 1 >

En prenant en considération l'efficacité des travaux de manutention du fret et la sécurité des passagers, des escaliers à faible pente seront mis en place en 6 emplacements dans le quai vertical.

Des barrières de sécurité seront prévues sur le quai renforcé et dans les escaliers afin d'éviter les accidents et les chutes.

Une toiture sera installée au-dessus du quai renforcé car le site connaît des précipitations annuelles de plus de 4000 mm.

c) Mesures prises pour les bateaux en attente :

- Entre 30 et 40 grands et petits bateaux environ sont utilisés tous les jours mais comme le temps d'attente des grands bateaux de transport est très long, ils occupent la plage de débarquement pendant longtemps et provoquent des encombrements.

< Orientation d'aménagement 2 >

Un système plus efficace doit être mis en place pour la période d'attente des grands bateaux de transport dont le chargement ou le déchargement est terminé, en les déplaçant du quai de manutention du fret jusqu'à un quai d'attente où ils seront amarrés. Pour la disposition des installations, un quai d'accostage adapté aux différentes utilisations, telles que manutention du fret, attente, montée à bord et descente des passagers, sera prévu.

d) Heures d'utilisation du quai d'accostage et concept de rationalisation :

- Des cargaisons lourdes nécessitant l'intervention de plus de 6 adultes sont chargées et déchargées à Youpwé, et leur manutention a lieu en totalité par force humaine. Comme la manutention de ces cargaisons lourdes nécessite beaucoup de temps et qu'elle est dangereuse, des accidents se produisent tous les ans.

< Orientation d'aménagement 3 >

Des améliorations seront apportées en installant 2 grues de potence équipées de palan manuel à chaîne, permettant de procéder aux travaux de manutention du fret rapidement et en sécurité. Le temps d'occupation du quai d'accostage sera raccourci pour que le plus grand nombre de bateaux possible puissent utiliser ce quai.

e) Impact sur les bâtiments pendant les travaux :

- Quand de grands travaux de remblayage ont lieu lors de la construction du quai de débarquement ou du quai renforcé, les bâtiments existants construits sur le sol de faible portance du rivage allant jusqu'à une profondeur d'environ 4m sous le niveau du sol,

peuvent subir facilement un impact important, comme un tassement inégal. Une attention particulière sera donc apportée à la sélection des méthodes des travaux.

< Orientation d'aménagement 4 >

La structure du quai renforcé sera en palplanches d'acier allant jusqu'à la couche portante.

Dans la partie de remblayage à l'arrière du quai renforcé, une pré-charge sera exercée à long terme dans la mesure où le calendrier des travaux le permet, les travaux de la partie supérieure et de revêtement étant effectués après avoir accéléré le tassement dû à la consolidation.

f) Changement de courants aux alentours des structures maritimes, impact de l'érosion et de la sédimentation :

- Un affouillement partiel du relief sous-marin se produit en raison de l'irrégularité des courants aux points de jonction entre le bateau coulé et la crique en aval du site. Si des structures sont installées sans planification, l'affouillement risque de s'étendre en raison d'une plus forte irrégularité des courants.

< Orientation d'aménagement 5 >

La direction du tracé du quai renforcé sera déterminée en la faisant correspondre avec le relief sous-marin et la direction actuelle des courants.

2-2-1-3 Orientations de conception des routes et de l'évacuation des eaux

Les orientations de conception pour les routes et l'évacuation des eaux auront pour objectifs d'assurer la bonne circulation en toute sécurité du trafic et de résoudre les problèmes d'évacuation des eaux pendant les pluies, en tenant compte de la requête du gouvernement camerounais, de l'étude de terrain et des résultats des consultations. Ces orientations de base sont expliquées ci-dessous.

(1) Orientations de conception des routes

- ① La conception des routes et de l'évacuation des eaux sera conforme aux normes de conception du Cameroun.
- ② La conception tiendra compte de la commodité d'utilisation par les usagers.
- ③ Les routes ne dépassant pas les dimensions admises devront être conçues.
- ④ Les coûts du projet seront minimisés tout en assurant les fonctions et la durabilité nécessaires.
- ⑤ La planification et la conception des installations seront adaptées aux conditions naturelles, conformément aux résultats de l'étude de ces conditions.
- ⑥ La mise en place d'installations sécuritaires sera étudiée en tenant compte de la sécurité du trafic.

- ⑦ Le programme d'exécution des travaux sera conçu en minimisant l'impact des conditions climatiques locales, sur la circulation et les piétons.
- ⑧ Les matériaux et les produits locaux seront utilisés et leur sélection aura lieu en tenant compte des coûts, de la manœuvrabilité, de la qualité et de la facilité de fourniture.
- ⑨ La planification prévoira la facilité de gestion et maintenance ainsi que la possibilité de maintien des routes en bon état sur le long terme.

(2) Orientations de l'évacuation des eaux

- ① En prenant pour base de ne pas modifier les bassins de drainage des eaux actuels s'écoulant en aval, le renforcement et l'amélioration du système de drainage seront recherchés parallèlement à l'aménagement des routes.
- ② La conception tiendra compte de la commodité d'utilisation par les usagers.
- ③ Les installations d'évacuation des eaux et le système de drainage tiendront compte des pluies, éviteront la formation de flaques en surface et la submersion des routes.
- ④ Une étude de vérification des capacités d'écoulement sera menée par calcul de la capacité d'évacuation des eaux afin de déterminer les spécifications du système de drainage.

2-2-1-4 Orientations de la conception des installations terrestres

(1) Points problématiques actuels des installations du marché de Youpwé et mesures prises dans le plan des installations

Les illustrations suivantes expliquent les points problématiques actuels du marché de Youpwé ainsi que les mesures à prendre dans le plan des installations.

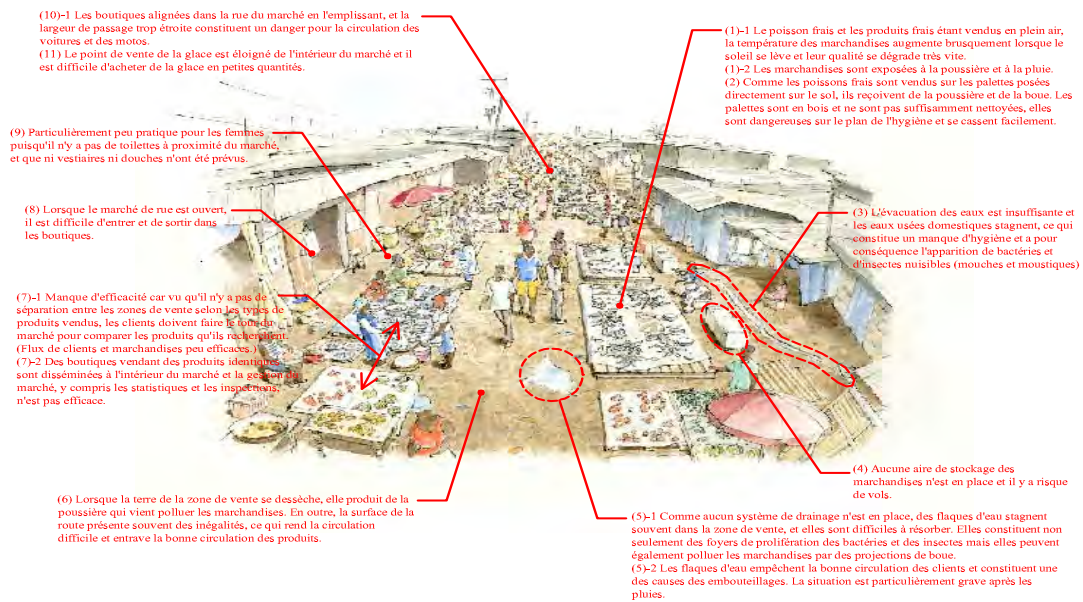


Figure 2-2 : Points problématiques actuels 1 (marché de rue)

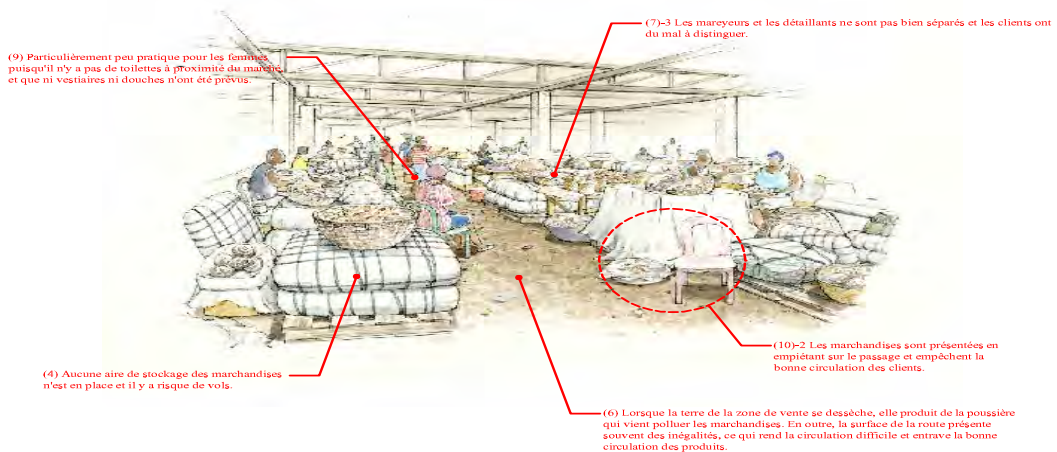


Figure 2-3 : Points problématiques actuels 2 (marché aux poissons fumés actuel)

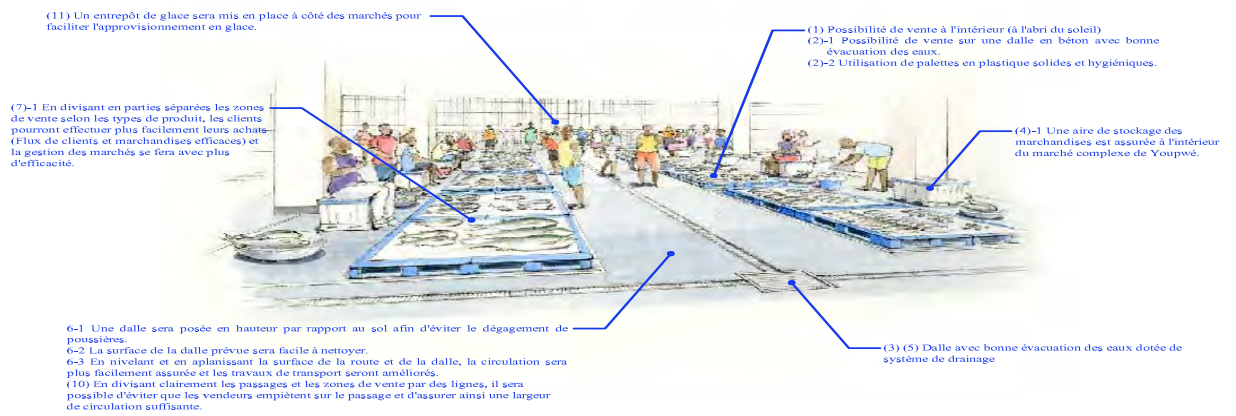


Figure 2-4 : Illustration du plan des installations 1 (marché en gros des poissons frais)

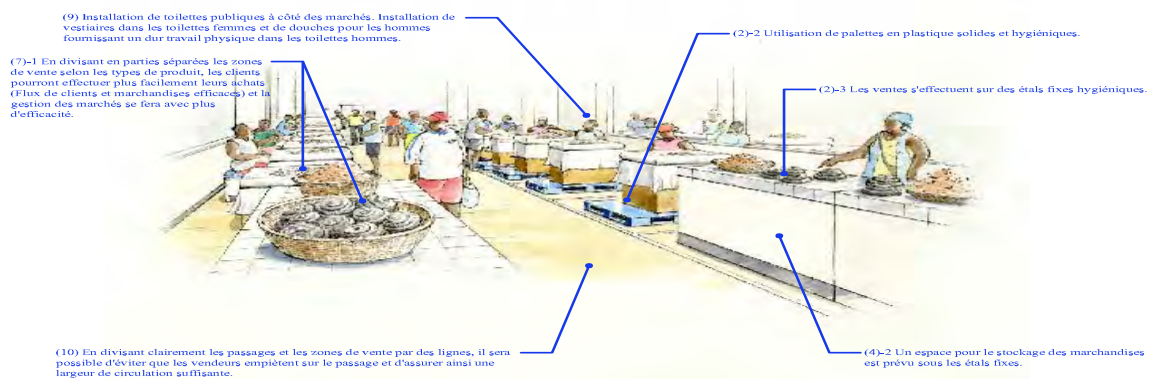


Figure 2-5 : Illustration du plan des installations 2 (marché aux poissons fumés)

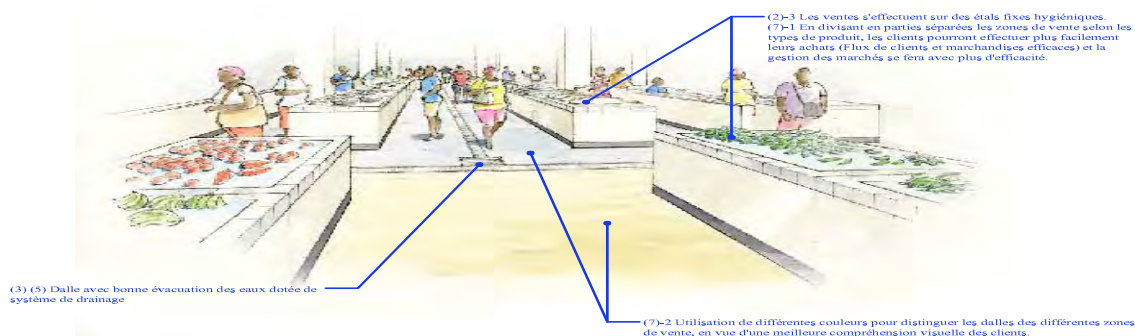


Figure 2-6 : Illustration du plan des installations 3 (marché aux légumes et marchandises générales et marché au détail des poissons frais)

Tableau 2-2 : Points problématiques actuels et mesures prises dans le plan des installations

| N° | Points problématiques actuels | N° | Mesures prises dans le plan des installations |
|-----|--|-----|---|
| ①-1 | Le poisson frais et les produits frais étant vendus en plein air, la température des marchandises augmente brusquement lorsque le soleil se lève et leur qualité se dégrade très vite. | ① | Possibilité de vente à l'intérieur (à l'abri du soleil) sur une dalle en béton posée. |
| ①-2 | Les marchandises sont exposées à la poussière et à la pluie. | | |
| ② | Comme les poissons frais sont vendus sur les palettes posées directement sur le sol, ils reçoivent de la poussière et de la boue. Les palettes sont en bois et ne sont pas suffisamment nettoyées, elles sont dangereuses sur le plan de l'hygiène et se cassent facilement. | ②-1 | Possibilité de vente sur une dalle en béton avec bonne évacuation des eaux. |
| | | ②-2 | Utilisation de palettes en plastique solides et hygiéniques. |
| | | ②-3 | Les ventes s'effectueront sur des étals fixes hygiéniques. |
| ③ | L'évacuation des eaux est insuffisante et les eaux usées domestiques stagnent, ce qui constitue un manque d'hygiène et a pour conséquence l'apparition de bactéries et d'insectes nuisibles (mouches et moustiques) | ③ | La dalle avec bonne évacuation des eaux sera dotée de système de drainage. |
| ④ | Aucune aire de stockage des marchandises n'est en place et il y a risque de vols. | ④-1 | Une aire de stockage des marchandises est assurée à l'intérieur du marché complexe de Youpwé. |
| | | ④-2 | Un espace pour le stockage des marchandises sera prévu sous les étals fixes. |
| ⑤-1 | Comme aucun système de drainage n'est en place, des flaques d'eau stagnent souvent dans la zone de vente, et elles sont difficiles à résorber. Elles constituent non seulement des foyers de prolifération des bactéries et des insectes mais elles peuvent | ⑤ | La dalle avec bonne évacuation des eaux sera dotée de système de drainage. |

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| | également polluer les marchandises par des projections de boue. | | |
| ⑤-2 | Les flaques d'eau empêchent la bonne circulation des clients et constituent une des causes des embouteillages. La situation est particulièrement grave après les pluies. | | |
| ⑥ | Lorsque la terre de la zone de vente se dessèche, elle produit de la poussière qui vient polluer les marchandises. En outre, la surface de la route présente souvent des inégalités, ce qui rend la circulation difficile et entrave la bonne circulation des produits. | ⑥-1 | Une dalle sera posée en hauteur par rapport au sol afin d'éviter le vol de poussière. |
| | | ⑥-2 | La surface de la dalle prévue sera facile à nettoyer. |
| | | ⑥-3 | En nivelant et en aplanissant la surface de la route et de la dalle, la circulation sera plus facilement assurée et les travaux de transport seront améliorés. |
| ⑦-1 | Manque d'efficacité car vu qu'il n'y a pas de séparation entre les zones de vente selon les types de produit vendu, les clients doivent faire le tour du marché pour comparer les produits qu'ils recherchent. (Flux de clients et marchandises peu efficaces.) | ⑦-1 | En divisant en parties séparées les zones de vente selon les types de produit, les clients pourront effectuer plus facilement leurs achats (Flux de clients et marchandises efficaces) et la gestion du marché se fera avec plus d'efficacité. |
| ⑦-2 | Des boutiques vendant des produits identiques sont disséminées à l'intérieur du marché et la gestion du marché, y compris les statistiques et les inspections, n'est pas efficace. | | |
| ⑦-3 | Les mareyeurs et les détaillants ne sont pas bien séparés et les clients ont du mal à distinguer. | ⑦-2 | Utilisation de différentes couleurs pour distinguer les dalles des différentes zones de vente, en vue d'une meilleure compréhension visuelle des clients. |
| ⑧ | Lorsque le marché de rue est ouvert, il est difficile d'y entrer et de sortir. | ⑧ | Les commerçants vendant dans la rue seront regroupés dans le bâtiment de marché aux poissons. |
| ⑨ | Particulièrement peu pratique pour les femmes puisqu'il n'y a pas de toilettes à proximité du marché, et que ni vestiaires ni douches ne sont en place. | ⑨ | Mise en place de toilettes publiques à côté des marchés. Mise en place de vestiaires dans les toilettes femmes et de douches pour les hommes fournissant un dur travail physique dans les toilettes hommes. |
| ⑩-1 | Les commerçants alignés dans la rue du marché en l'emplantant, et la largeur de passage trop étroite constituent un danger pour la circulation des voitures et des motos. | ⑩ | En divisant clairement les passages et les zones de vente par des lignes, il sera possible d'éviter que les vendeurs empiètent sur le passage et d'assurer ainsi une largeur de circulation suffisante. |
| ⑩-2 | Les marchandises sont mises en emplantant le passage et empêchent la bonne circulation des clients. | | |
| ⑪ | Le point de vente de la glace est éloigné de l'intérieur du marché et il est difficile d'acheter de la glace en petites quantités. | ⑪ | Un entrepôt de glace sera placé à côté des marchés pour faciliter l'approvisionnement en glace. |

(2) Orientations de la planification des installations architecturales

Les orientations suivantes ont été adoptées pour la planification des installations architecturales.

- Les activités de mareyage et de vente au détail sont assurées à environ 90% par des femmes dans le marché de Youpwé. Par conséquent, l'amélioration des conditions de travail des femmes sera particulièrement prise en considération lors de la conception des installations. En adoptant une envergure et des spécifications répondant aux demandes des femmes à partir des résultats des enquêtes, avec notamment l'installation de toilettes et de vestiaires qui ont été très réclamées, et en prévoyant des dimensions et des fonctions appropriées pour des étals de vente faciles à utiliser, la planification aura pour objectif de construire « **des installations adaptées aux femmes** ».
- La planification prévoira de loger dans un nouveau complexe à construire la totalité des marchés (marchés aux poissons frais, aux poissons fumés, aux légumes et fruits ainsi qu'aux marchandises générales) qui sont actuellement situés dans la rue du marché et aux alentours du débarcadère.
- Etant donné qu'il s'agit d'une installation complexe traitant de produits différents, que ce soient le hangar de manutention où le poisson frais est transporté du quai de débarquement et de l'apportement, le marché en gros des poissons frais et le marché au détail des poissons frais, le marché aux poissons fumés et le marché aux légumes, fruits et marchandises générales, le zonage de chaque secteur sera pris en compte pour le plan de disposition, et les flux de clients et marchandises seront rationnelles et clairement indiqués. Ces flux de clients et marchandises seront particulièrement considérés en raison du manque de distinction entre les utilisateurs comme les consommateurs, les entreprises de distribution et les pêcheurs.
- La zone humide regroupant le marché en gros et le marché au détail des poissons frais sera nettement séparée de la zone sèche traitant des poissons fumés et des marchandises générales. L'évacuation des eaux de la surface de la dalle et à l'intérieur du marché sera prise en considération afin que la zone traitant le poisson frais soit toujours en état de propreté par un lavage à l'eau.
- Le marché au détail des poissons frais, le marché aux poissons fumés et le marché aux légumes et marchandises générales sont utilisés par un grand nombre de consommateurs ordinaires et une approche pouvant être facilement confirmée visuellement de l'extérieur sera prévue. En outre, une attention particulière sera donnée pour éviter la création d'impasses et d'angles morts à l'intérieur du marché et la conception prévoira la possibilité pour les clients de faire le tour du marché de plein pied.
- Les produits du marché en gros et du marché aux poissons fumés restant sur les lieux de vente après les heures d'ouverture du marché, des portes pouvant fermer la totalité de la

zone pendant la nuit seront installées et la facilité de surveillance sera prise en compte lors de la conception.

- Une largeur suffisante et une hauteur de contre marche appropriée seront prévues pour monter et descendre facilement les escaliers d'accès aux restaurants et à l'espace de réunion au premier étage du marché, même durant les heures de pointe. En outre, deux escaliers seront prévus de chaque côté opposé pour l'évacuation dans deux directions en cas d'urgence.
- Les toilettes publiques seront mises en place à l'extérieur des bâtiments, afin d'être bien séparés de la zone de traitement des produits frais.
- Les deux routes d'accès adjacentes au terrain seront reliées à l'intérieur du terrain pour permettre de faire l'aller-retour.
- Les installations architecturales sont des ouvrages disposés à proximité de la zone littorale et elles seront donc en permanence exposées aux vents marins salés. Par conséquent, des mesures seront prises en vue d'éviter leur détérioration par le sel. Une considération suffisante sera également apportée pour éviter les dommages du sel sur les équipements électriques et sur les machines.
- Les installations seront prévues avec des matériaux et des structures robustes.

2-2-1-5 Orientations de la conception des équipements

Les équipements fournis dans le cadre du présent projet sont les équipements pour le débarcadère et pour le marché, les équipements administratifs et les équipements d'inspection sensorielle.

Les spécifications et les quantités des équipements pour le débarcadère et pour le marché devront se conformer aux conditions d'utilisation par les mareyeurs et les détaillants et seront faciles à entretenir. Pour les équipements administratifs, ils seront sélectionnés pour sa facilité de maintenance au niveau local, alors que pour les équipements d'inspection sensorielle, les spécifications ainsi que les quantités minimum requises pour son application seront sélectionnées.

2-2-2 Plan directeur

2-2-2-1 Plan de disposition du terrain et des installations

Le plan de disposition des installations architecturales terrestres a été effectué conformément à l'étude de génie civil du tracé du quai renforcé. Le terrain prévu a une superficie d'environ 6.000 m² et le plan prévoit de loger dans les installations la totalité des marchés (marchés aux poissons frais, aux poissons fumés, aux légumes et fruits ainsi qu'aux marchandises générales) qui sont situés actuellement dans la rue du marché et aux alentours du débarcadère.

L'envergure des installations étant relativement importante par rapport à la superficie du terrain, les éléments suivants ont été pris en compte pour le plan de disposition.

- (1) Les marchés aux poissons frais, aux poissons fumés et aux marchandises générales qui constituent les principaux produits du nouveau marché complexe de Youpwé seront disposés en priorité au rez-de-chaussée.
- (2) En tenant compte de l'accès des véhicules pour le bon déroulement des entrées et sorties des marchandises jusqu'au marché, les deux routes d'accès adjacentes au terrain seront reliées à l'intérieur du terrain et une zone de rond-point sera prévue afin de remédier aux encombrements des routes des alentours.
- (3) Les boutiques de marchandises générales établies en permanence seront disposées à proximité du quai renforcé comme elles le sont actuellement, et leur disposition tiendra compte de la facilité de déchargement et de chargement dans les bateaux de transport des marchandises.

En prévoyant de disposer les bureaux administratifs, les restaurants et l'espace de réunion au premier étage, un espace vide sera assuré pour l'aménagement des infrastructures dans le terrain.

En outre, en raison des limites du terrain, une zone de stationnement de petite envergure sera prévue à côté du bâtiment de marché aux poissons et de la zone d'expédition du quai renforcé, à condition qu'il s'agisse d'un stationnement temporaire pour le déchargement et le chargement des marchandises.

Le plan de disposition des installations est présenté dans la figure ci-dessous.

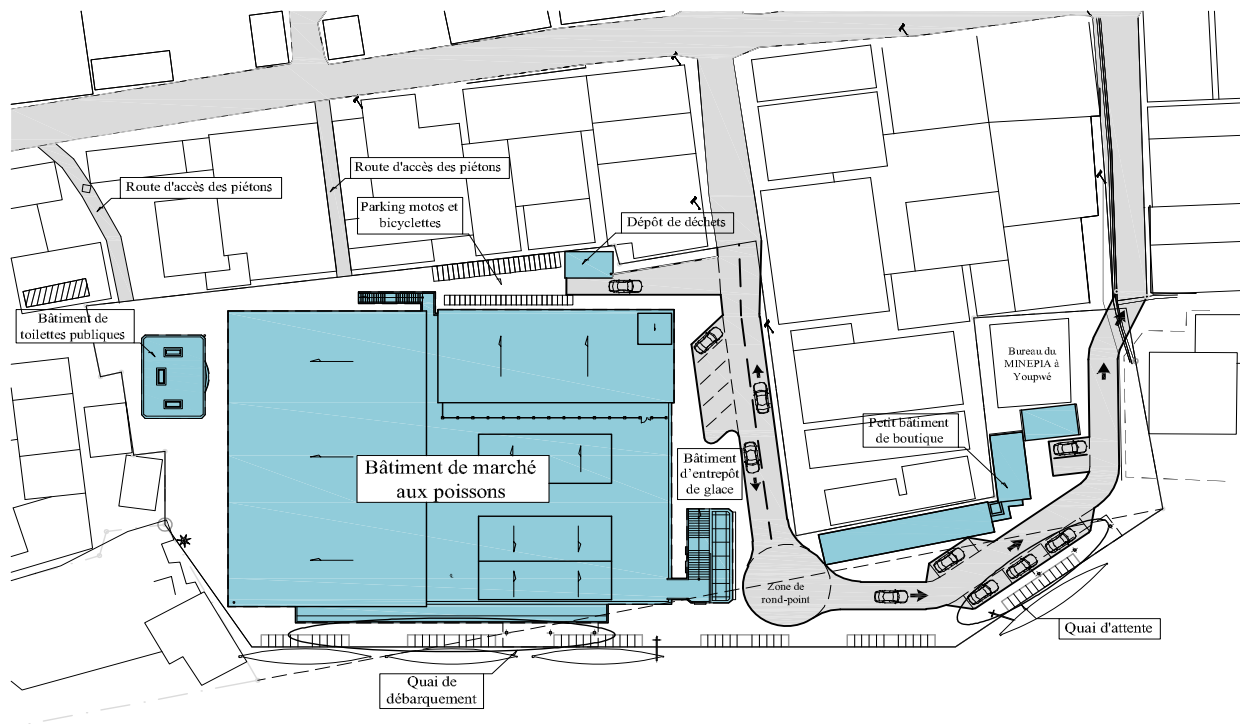


Figure 2-7 : Plan de disposition de l'ensemble des installations

2-2-2-2 Plan des installations d'ingénierie maritime

(1) Relief et topographie

La présence d'une grande cuvette au fond de la mer a été constatée à l'ouest du site à l'issue des résultats de relevés topographiques sur les reliefs sous-marins (bathymétrie). Cet affouillement partiel est probablement dû aux courants de la crique s'écoulant sur les côtés du site, et à l'irrégularité des courants provoquée par le bateau de travail abandonné sur la rive de la rivière en aval du site et par le bateau coulé situé à 15 mètres plus au large.

Les résultats de l'étude des courants ont montré une vitesse maximum de courant égale à 38 cm/sec, avec une direction d'écoulement moyen de 130 degrés, et un écoulement réciproque de 310 degrés. La direction du courant est pratiquement parallèle au tracé de la rive et des écoulements réciproques dus aux marées ont été observés. Le courant de la crique qui se déverse de l'avant du site et du côté sud est relativement fort, il se mêle au petit courant de crique qui s'écoule du côté ouest du site jusqu'au sud en aval du site, et forme un courant complexe. La profondeur à cet endroit est de 6 à 8 m environ et elle est la plus accentuée au point de confluence.

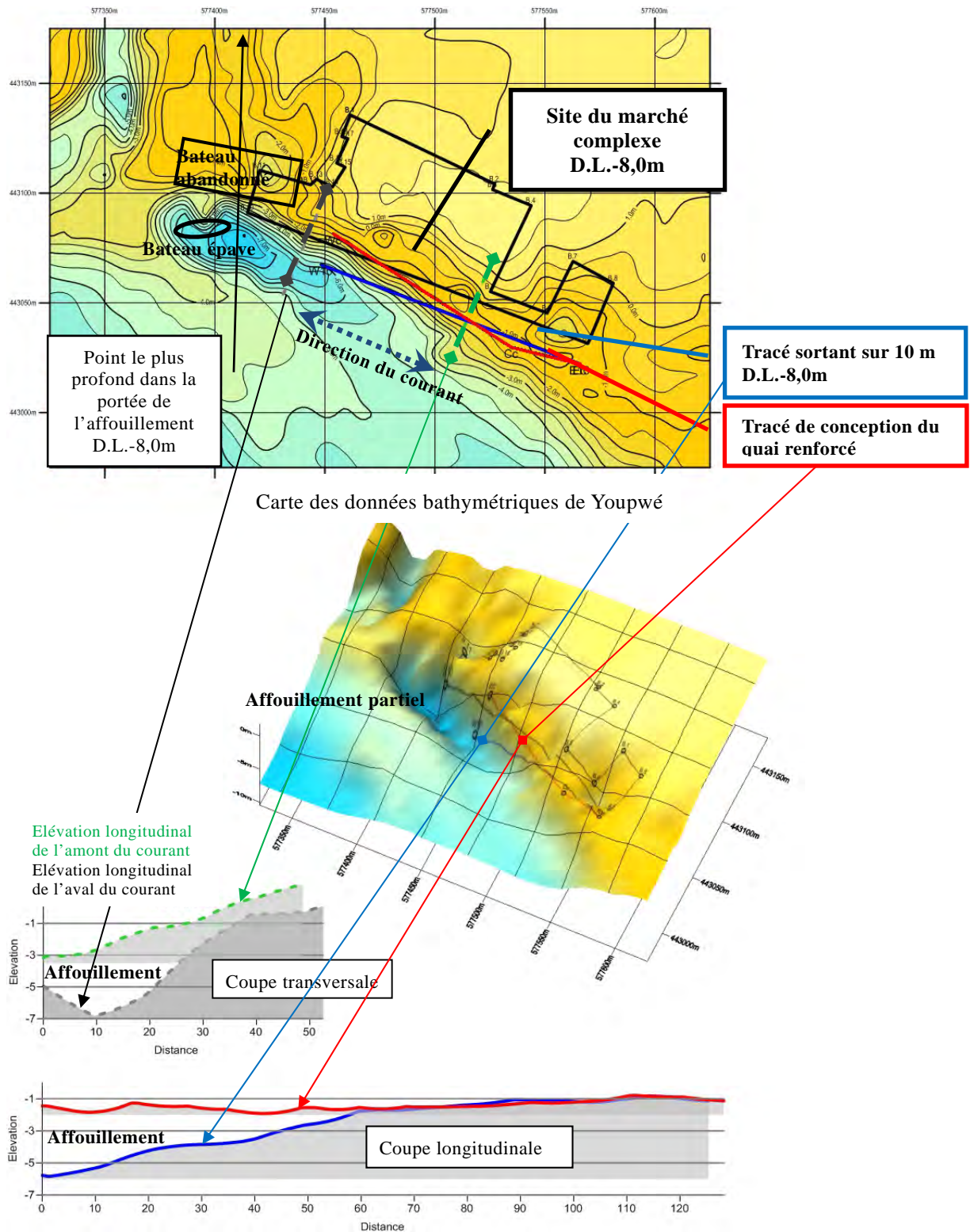


Figure 2-8 : Relief de la rive devant le site et tracé de conception du quai renforcé

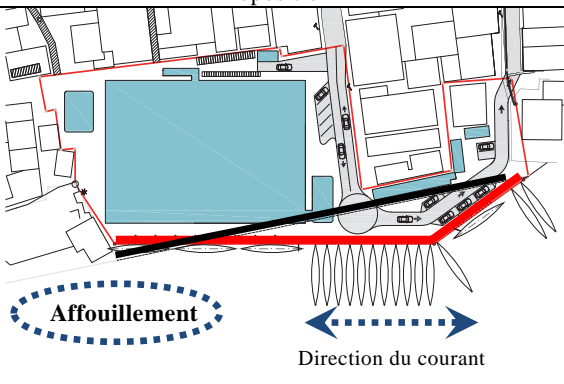
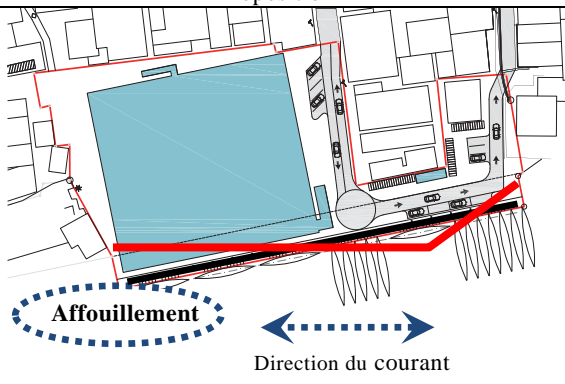
(2) Détermination du tracé du quai renforcé

- Etant donné la présence de phénomènes particuliers pour ce qui est du relief et des

courants, il sera nécessaire, lors de la détermination du tracé du quai renforcé dans le site du projet, de veiller à ne pas perturber les courants, sans s'opposer dans la mesure du possible au relief actuel compte tenu de l'affouillement et de la sédimentation futurs provoqués par la construction du quai renforcé.

- En cas de tracé du quai renforcé en sortant 10 m avant, comme prévu au départ, le quai est trop proche de la cuvette de l'affouillement partiel du côté ouest (à gauche sur la figure précédente) et la rive connaît une brusque inclinaison en direction de 7 m de profondeur devant le quai renforcé. Si de nouvelles structures de quai renforcé sont installées en plus de l'affouillement partiel actuel, le courant deviendra encore plus complexe, ce qui risque de provoquer un affouillement du lit de la rivière. Il est donc nécessaire d'éviter d'avancer dans la mesure du possible le tracé du quai renforcé du côté ouest.

- Comparaison entre les propositions de tracé du quai renforcé

| | Proposition A | Proposition B |
|--|--|---|
| Dessin schématique |  |  |
| | Proposition mettant en parallèle les courbes bathymétriques et les courants | Proposition de la partie camerounaise avec avancement sur 10 mètres du terrain |
| Risques d'érosion et de sédimentation | Pour le tracé du quai renforcé, les courbes bathymétriques et les courants sont parallèles et les risques d'érosion et de sédimentation sont plus faibles que pour la proposition B. | Le courant vient heurter en angle le quai renforcé, les courants sont perturbés et provoquent plus facilement des affouillements et une sédimentation. |
| Sécurité des structures du quai | Les installations du quai renforcé sont éloignées de l'endroit de l'affouillement partiel, elles ne s'opposent pas au relief du lit de la rivière, et les risques sont peu importants. | L'extrémité du quai renforcé est proche de la cuvette créée par un affouillement partiel et comme un remblayage de plus de 7 m d'épaisseur est requis, les risques de tassement dû à la consolidation du socle et du quai renforcé, ainsi que les risques de glissement du quai augmentent. |
| Superficie | 6.070m ² | 6.660 m ² |
| Capacité de contenir les installations architecturales | Avoir une capacité de contenir les installations, si elles sont divisées de manière appropriée en plusieurs bâtiments selon leur fonctionnalité. | Aucun problème quant à la capacité de contenir les installations prévu. |
| Coûts | 1,0 | 1,3 |
| Evaluation globale | ◎ | × |

(3) Bateaux ciblés

Tableau 2-3 : Caractéristiques des bateaux ciblés, leur nombre et tendances de navigation

| Types | Grandes pirogues | Pirogues moyennes | Petites pirogues | Petits bateaux en FRP |
|-------------------------------------|--|--|--|---|
| Utilisations | Bateaux de transport | Bateaux de transport et de pêche | Canot à pagaies | Bateaux de la gendarmerie maritime et de surveillance de sécurité |
| Dimensions | Longueur 18 m environ Largeur 2,5 m Tirant d'eau 0,5 m à 0,8 m | Longueur 15 m environ Largeur 1,5 m Tirant d'eau 0,5 m à 0,8 m | Longueur 6 m ou moins Largeur 1,2 m Tirant d'eau 0,2 m | Longueur 6 m environ Largeur 1,8 m Tirant d'eau 0,6 m |
| Source motrice | Hors-bord 40 à 75 CV | Hors-bord 25 à 75 CV | Pas de moteur ou hors-bord 15 CV | Hors-bord 40 à 100 CV |
| Nombre de bateaux utilisés par jour | Autolimitation à 8 bateaux/jour | 20 bateaux/jour | 10 bateaux/jour | 2 bateaux/jour |
| Heures de pointe | Avant midi jusqu'au soir | Bateaux de pêche : de 6 h à 10 h du matin environ Bateaux de transport : avant midi jusqu'au soir | De 6 h à 10 h du matin environ | (pendant la journée, irrégulier) |
| Remarques | 40 bateaux au total enregistrés à l'Association | | | Pour les patrouilles |

* Le nombre de bateaux utilisés par jour est de 40, petits et grands confondus.

(4) Disposition et plan d'utilisation du quai d'accostage

L'utilisation simultanée des grandes pirogues 1 (transport) et des pirogues moyennes 2 (transport et pêche) du tableau ci-dessus peut avoir lieu entre 10 heures du matin et midi environ, mais l'utilisation des bateaux de transport a lieu entre la fin de la matinée et le soir et il est par conséquent nécessaire de prévoir un quai d'accostage exclusif, pouvant être utilisé pendant de longues heures, pour la descente des passagers et le déchargement des cargaisons après l'arrivée, pour l'attente jusqu'au prochain départ, et pour le chargement des cargaisons et la montée à bord des passagers.

Pour les petites pirogues 3 et les petits bateaux en FRP 4, elles sont en petit nombre et ne sont utilisées que pendant quelques heures. Etant en plus maniables, elles peuvent être utilisées comme actuellement entre les grandes et les moyennes pirogues et ne seront donc pas tenues en compte dans le calcul de la longueur totale requise pour le quai d'accostage.

Tableau 2-4 : Etude de la longueur totale requise du quai d'accostage

| Mode d'accostage | Contenu des travaux Bateaux ciblés | Paramètres | Unité | Remarques |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|-----------------|---|
| ① Accostage parallèle | Grandes pirogues (durant manutention) | Nombre d'accostages au quai : | 4 fois | |
| | | Heures d'utilisation par bateau : | 2 heures | |
| | | Heures de service par jour : | 8 heures | (= 8 heures, de 10 h à 18 h) |
| | | Nombre de bateaux utilisés par jour : | 16 bateaux/jour | (= 2 fois le nombre actuel de 8 bateaux/jour) |
| | | ∴ Longueur totale de quai requise : | 82,8 m | Longueur totale de quai requise= longueur du bateau L (18 m) x longueur de marge L (1,15 m) x 4 quais (= longueur du bateau L (18 m) x longueur de marge L (1,15 m) x 4 quais) |
| | | Longueur de quai (partie escaliers) | 82,8 m | |
| ② Accostage perpendiculaire | Grandes pirogues (en attente) | Nombre d'accostages au quai : | 4 fois | |
| | | Heures d'utilisation par bateau : | 2 heures | |
| | | Heures de service par jour : | 8 heures | 8 heures (= 8 heures, de 10 h à 18 h) |
| | | Nombre de bateaux utilisés par jour : | 16 bateaux/jour | (= 2 fois le nombre actuel de 8 bateaux/jour) |
| | | ∴ Longueur totale de quai requise : | 9 m | (= largeur du bateau l (1,5 m) x largeur de marge l (1,5 m) x 4 quais) |
| | Pirogues moyennes (durant manutention) | Nombre d'accostages au quai : | 4 fois | |
| | | Heures d'utilisation par bateau : | 2 heures | |
| | | Heures de service par jour : | 8 heures | (= 4 heures, de 6 h à 14 h) |
| | | Nombre de bateaux utilisés par jour : | 40 bateaux/jour | (= 2 fois le nombre actuel de 20 bateaux/jour) |
| | | ∴ Longueur totale de quai requise : | 22,5 m | (= largeur du bateau l (1,5 m) x largeur de marge l (1,5 m) x 4 quais) |
| | | Longueur de quai (partie verticale) | 31,5 m | |

Longueur totale requise du quai d'accostage : (1) + (2) = 114,3 m

Etant donné que 129 m au maximum peuvent être assurés pour la longueur totale du quai renforcé du site en fonction des limitations du terrain, il serait pertinent d'aménager toute la ligne du quai renforcé pour s'en servir de quai d'accostage en prévoyant le rejet des eaux usées sur les routes du village.

aura 1,75 m de largeur, avec 20 cm de contre marche x 1 m de superficie de marche en inclinaison (1/5). Ce type d'escalier spacieux ne comportera donc que peu de danger, nécessitera peu d'effort pour les personnes âgées et les enfants, et permettra également de déposer provisoirement les marchandises et les bagages des passagers pendant la manutention du fret.

< Structures >

- En général, on préfère un ponton d'accostage ayant un niveau de flottaison constant même en cas de fluctuations des niveaux des marées, puisque les bateaux et le débarcadère se déplacent alors en même temps. Toutefois, si la gestion et maintenance de ce type d'ouvrage n'est pas assurée, des problèmes risquent de se produire à l'avenir et le présent projet a par conséquent choisi d'adopter un quai d'accostage fixe.
- Pour ce quai d'accostage fixe, une sélection est possible entre le type à pieux et le type à palplanches en acier étant donné que le socle du site est faible. Toutefois, en raison de la complexité des courants et du relief, un affouillement partiel risque de se produire à proximité si le type à pieux est adopté et, si le nombre de pieux est trop important, ce groupe de pieux perd la majeure partie de sa fonction de passage du courant, annulant ainsi les avantages normalement obtenus par une structure en pieux. En outre, étant donné que le terrain du site doit être assuré par remblayage de l'hinterland, un quai renforcé en palplanches d'acier sera adopté dans le présent projet.
- Les palplanches en acier de la partie avant du quai renforcé traverseront le socle faible et pénétreront jusqu'à une profondeur où la valeur $N > 40$ ou plus a été constatée lors de l'étude du sol. Pour la partie escaliers, elle sera soutenue en totalité par des pieux profilés en H en vue d'éviter les déformations due à un tassement inégal.

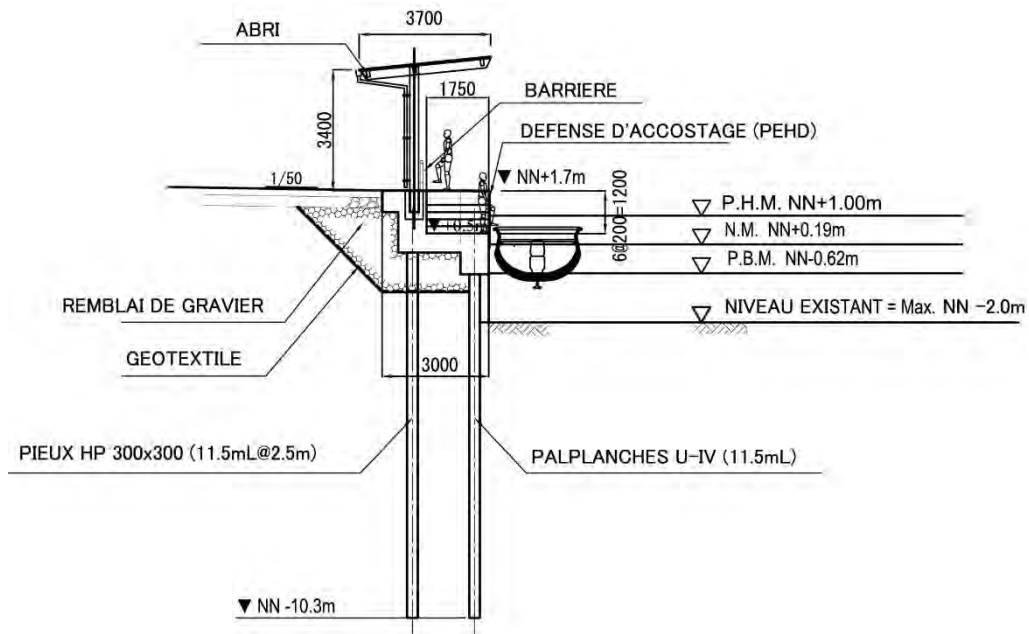


Figure 2-10 : Coupe de conception du quai d'accostage

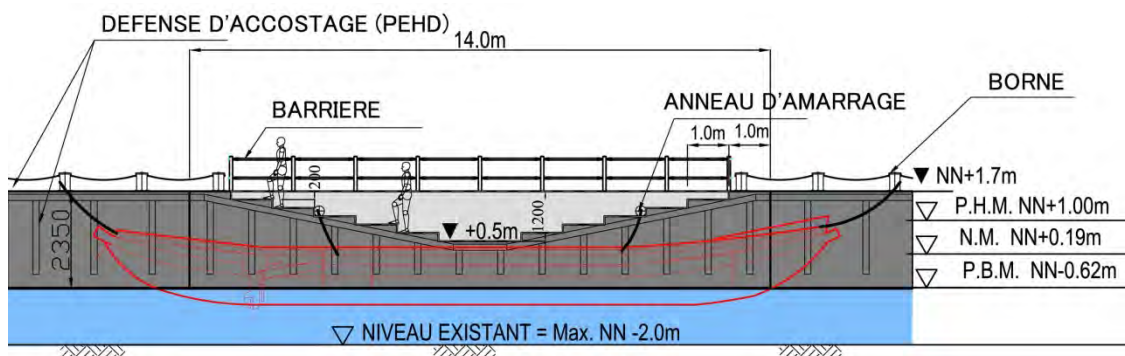


Figure 2-11 : Coupe de conception du quai d'accostage

(6) Conditions de conception

1) Documents applicables

Les normes suivantes seront respectées pour la conception du quai.

- Manuel de conception des installations des ports et des lieux de pêche (Edition 2009) Association japonaise des infrastructures de pêche (National Association of Fisheries Infrastructure)
- Document de référence pour la conception des ports et des lieux de pêche (Edition 2015) Agence Japonaise de la Pêche (Fisheries Agency of Japan)
- Normes techniques des installations portuaires et leurs explications (Edition 2007), Association des ports du Japon (The Ports and Harbours Association of Japan)
- Normes techniques des installations de préservation du littoral et leurs explications (Edition 2004) Groupe d'étude technique des installations de préservation du littoral.

2) Conditions de planification et d'utilisation

a) Conditions de planification

Tableau 2-5 : Caractéristiques et dimensions prévues

| | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Hauteur actuelle du socle sous-marin | Max.-2,00m (NN) |
| Hauteur de couronnement | +1,70m (NN) |
| Longueur totale | |
| Quai vertical | 45m |
| Escalier | 84 m (= 14 m x 6 endroits) |
| Largeur de couronnement | |
| Quai ordinaire | 0,80m |
| Largeur effective de l'escalier | 1,75m |

b) Conditions d'utilisation

< Bateaux ciblés >

Voir la section (3) Bateaux ciblés.

c) Durée de service et mesures contre la corrosion

< Durée de service > 50 ans, en prenant des mesures anti-corrosion appropriées.

< Vitesse de corrosion > Valeurs standard ci-dessous indiquées dans les normes techniques des ports de pêche.

Quantité de corrosion = Vitesse de corrosion (mm/an) x durée de service (années)

Tableau 2-6 : Valeurs standards de la vitesse de corrosion des matériaux en acier

| Environnement de corrosion | | Vitesse de corrosion (mm/an) | Quantité de corrosion dans 50 ans (mm) |
|----------------------------|--|------------------------------|--|
| Marin | Au-dessus P.H.M. | 0,3 | 15,0 |
| | Plus de P.H.M. et moins de P.B.M - 1,0 m | 0,2 | 10,0 |
| | P.B.M - 1,0 m à 20 m de profondeur d'eau | 0,15 | 7,50 |
| | Dans couche de boue sous-marine | 0,03 | 1,50 |
| Terrestre | Dans atmosphère terrestre | 0,1 | 5,00 |
| | Dans la terre (au-dessus du niveau d'eau restant) | 0,03 | 1,50 |
| | Dans la terre (au-dessous du niveau d'eau restant) | 0,02 | 1,00 |

d) Niveau des marées

Le niveau des marées a été mesuré à Youpwé entre le 20 et le 24 novembre 2015 et, après une comparaison attentive entre les valeurs des prévisions du niveau des marées du port de Douala et des valeurs du niveau d'eau mesurées à Youpwé, de grandes différences ont

été trouvées entre les relations du niveau des marées.

Les relations du niveau des marées supposées entre le port de Douala et Youpwé sont indiquées dans le tableau 2-7.

Dans le présent projet, les relations du niveau des marées supposées à partir des valeurs de mesure réelles ont été adoptées pour la conception.

Tableau 2-7 : Relations du niveau des marées entre le port de Douala et Youpwé

| Niveau des marées | Abréviations | Niveau du port de Douala | Niveau supposé à Youpwé (cm) |
|------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|
| Plus Hautes Marées | P.H.M | D.L. +2,80m (= NN +1,30m) | D.L. +2,50m (= NN +1,00m) |
| Niveau moyen de la mer | N.M. | D.L. +1,50m (= NN ±0,00) | D.L. +1,69m (= NN +0,19m) |
| Plus Basses Marées | P.B.M | D.L. +0,03m (=NN -1,47m) | D.L. +0,88m (=NN -0,62m) |

* D.L. : Niveau de référence des cartes bathymétriques

N.N.: Niveau National, Altitude conforme aux points de repère géodésique nationaux (hauteur lorsque le niveau de marée moyen du port de Douala est de 0,0 m)

e) Hauteur des vagues et vitesse de courant

- Hauteur de vague maximum : Correspond à 50 cm environ de la vague de sillage des bateaux navigant sur la rivière
- Direction et vitesse du courant : Vitesse maximum de courant = 38 cm/s, Direction moyenne du courant = 130 degrés, 310 degrés
- * Il s'agit d'un courant réciproque par fluctuation du niveau des marées s'écoulant pratiquement en direction parallèle au tracé de la rive du site.

f) Hauteur de conception du fond marin

- Partie quai renforcé Partie la plus profonde – 2,0 m (NN)

g) Conditions géologiques

Le tableau 2-8 indique les conditions géologiques paramétrées pour la conception, sur la base des résultats de l'étude.

Tableau 2-8 : Conditions géologiques prévues

| | Unité | 1 ^{ère} couche | 2 ^{nde} couche | 3 ^{ème} couche | 4 ^{ème} couche | 5 ^{ème} couche | 6 ^{ème} couche et après |
|------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Epaisseur de couche | m | 3,70 | 3,40 | 1,00 | 5,00 | 4,00 | |
| Poids spécifique unitaire γ | kN/m ² | 18,0 | 19,8 | 16,2 | 15,1 | 15,0 | 15,0 |
| Valeur N | | 0 | 3 | 20 | 40 | 20 | 10 |
| Angle de friction interne ϕ | degrés | 30,0 | 31,7 | 19,2 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| Cohésion C | kN/m ² | 0 | 24,3 | 14,0 | 17,0 | 13,7 | 13,7 |

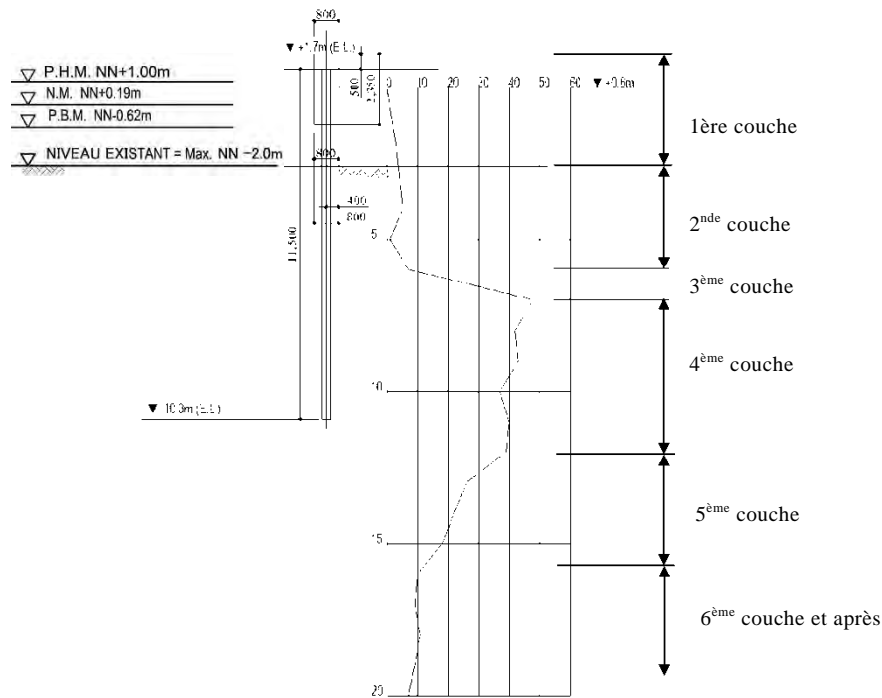


Figure 2-12 : Histogramme de forage BH4

h) Coefficient sismique de conception

On se base sur le séisme au Japon. (Japan Society of Civil Engineers: Association japonaise du Génie Civil)

i) Déplacement admissible des palplanches en acier

Le déplacement admissible des palplanches en acier est de 50 mm en temps normal et de 80 mm en cas de tremblement de terre, comme indiqué dans les normes de conception des ports de pêche.

(7) Conditions des principaux matériaux

a) Matériaux en acier

| Matériaux | Contrainte admissible (N/mm ²) |
|---|--|
| Palplanches en acier (équivalent SY295) | 180 |
| Profilés en H (équivalent SS400) | Equivalent SS400 |
| Armature (équivalent SD345) | 196 (SD345) |

b) Béton

| Matériaux | Contrainte admissible (N/mm ²) |
|--------------------------------------|--|
| Béton armé $\sigma_{ck}=24$ | 24 (N/mm ²) |
| Béton sans armature $\sigma_{ck}=18$ | 18 (N/mm ²) |

(8) Conditions de charge

a) Poids spécifique unitaire du béton

- Béton sans armature $\gamma_c = 22,6$ (kN/m³)
- Béton armé $\gamma_c = 24,0$ (kN/m³)

b) Surcharge

La surcharge correspond à 5 k (N/m²) comme indiqué dans les normes de conception des ports de pêche.

(9) Installations annexes

Les installations annexes doivent être prévues pour le quai d'accostage.

a) Anneaux d'amarrage

Des anneaux d'amarrage seront installés sur le quai de débarquement et sur le quai de repos pour amarrer les bateaux.

b) Défenses

Destinées à éviter les dommages provoqués par les contacts entre les bateaux de pêche en bois et le quai en béton, des défenses en polyéthylène haute densité, ayant un coefficient de friction plus faible que les défenses en caoutchouc et d'une grande durabilité, seront prévues.

c) Butoirs pour voitures et mains courantes

Sur le quai d'accostage, la manutention du fret a lieu en stationnant les voitures sur le tablier le long du bateau de transport amarré et des butoirs ainsi que des mains courantes seront prévus en tant que mesures pour éviter les chutes des voitures.

d) Grue de potence manuelle

Les bateaux transportent des cargaisons lourdes de 200 à 500 kg qui doivent être manutentionnées par 4 ou 5 adultes et les armateurs ont demandé des grues de potence manuelles permettant de débarquer les grosses marchandises en toute sécurité sur le quai. Deux grues ayant une capacité de levage de 1000 kg et un rayon de service de 3 m, afin d'atteindre le centre du bateau de transport amarré à l'horizontale, seront prévues.

e) Espace d'attente

Un espace d'attente avec toiture simple pour abriter de la pluie sera prévu sur la partie escaliers du quai d'accostage afin d'assurer le bon chargement des marchandises et la montée à bord des passagers durant les jours de pluie également.

f) Revêtement du sol

Un revêtement en pavés béton autobloquants sera posé sur le tablier terrestre du quai d'accostage.

2-2-2-3 Plan des routes

(1) Généralité de la plan des routes

Le gouvernement du Cameroun avait sollicité au départ dans sa requête déposée auprès du gouvernement du Japon l'aménagement des routes allant du carrefour de la route nationale 3 jusqu'au débarcadère et au marché aux poissons de Youpwé. Toutefois, lorsque la mission d'étude a visité le Cameroun pour mener une étude de terrain, des travaux préparatoires pour l'aménagement de ce tronçon routier étaient déjà en cours d'exécution par le cabinet du Président de la République du Cameroun dans le cadre de son aménagement urgent. Après des discussions menées à ce sujet avec le gouvernement camerounais,

l'aménagement de deux routes parallèles de chaque côté à la rue du marché (de l'entrée du marché au débarcadère) où de nouveaux travaux préparatoires sont en cours, a été demandé. Par conséquent, après l'étude des effets de l'aménagement des deux routes qui ont été de nouveau demandées, le présent projet portera sur l'aménagement de la route du côté est (rue 2011) et le plan des routes sera élaboré.

(2) Etat actuel de la route concernée et de ses environs

Les routes environnant le débarcadère et le marché aux poissons de Youpwé sont des routes en terre situées dans le quadrillage tracé avec la rue 2009 au centre.

Les routes concernées par le projet, qui sont les routes à aménager du côté est et du côté ouest, sont les routes d'accès pour les pêcheurs, les mareyeurs, les détaillants et les consommateurs ordinaires utilisant le débarcadère et le marché aux poissons de Youpwé ainsi que pour les passagers des bateaux allant vers les campements de pêcheurs dans la baie. Elles ont également un rôle vital pour les activités des habitants des alentours.

Les routes concernées sont des routes en terre aménagées sur une largeur de 5 à 6 m entre les habitations. En raison de l'absence ou de l'insuffisance de caniveaux, les habitants déversent leurs eaux usées sur les routes, ce qui provoque des inégalités à la surface des routes qui sont défoncées et font obstacle au bon passage des piétons et des véhicules. Les alentours des routes concernées ont été remblayés il y a près de 40 ans avec du sable de dragage et, en



- Travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet
- Route à aménager
- Débarcadère et marché aux poissons à aménager

Figure 2-13 : Routes aux alentours de Youpwé

résultat des sondages et des essais de résistance du sol avec pénétromètre dynamique à cône (PDC), le sol à 1 m de profondeur de la surface dans cette région a montré une force portante de 20 à 30% pour la valeur CBR (California Bearing Ratio : indice pour force portante de la couche de fondation et de la couche de base), à savoir un état satisfaisant. Les résultats de l'étude de la circulation sur les routes concernées ont montré que les voitures et les motos représentaient 90% de l'ensemble des véhicules et que le pourcentage de gros véhicules était faible.



Figure 2-14 : Etat de la rue 2011

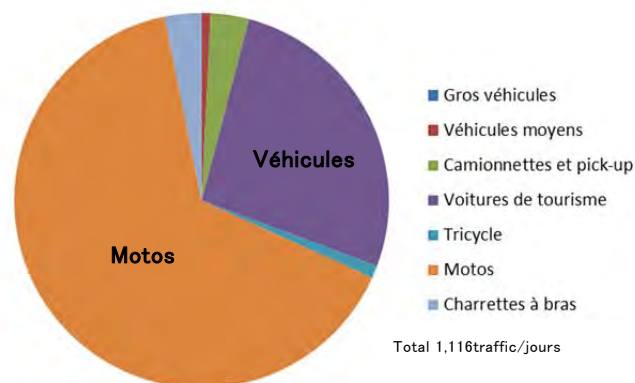


Figure 2-15 : Résultats du comptage de trafic routier (rue 2011)

(3) Conception du revêtement

1) Orientations de conception

La conception du revêtement a été étudiée en tenant compte de l'état des routes concernées, des conditions du sol et du volume de trafic et en prenant pour référence des exemples similaires au niveau local.

En résultat de l'étude, les spécifications des travaux d'aménagement urgent par le cabinet du Président de la République, dont les travaux préparatoire ont déjà commencé ayant un recours à un revêtement en pavés autobloquants, ont été jugées adaptées aux conditions locales et il a été décidé d'appliquer dans le présent projet un revêtement identique. Pour la conception, en

se référant aux normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants¹, les structures de revêtement indiquées dans la figure suivante ont été étudiées. Pour les matériaux des parties supérieure et inférieure de la couche de base, des matériaux locaux (agrégats de pouzzolane²) comprenant des grains grossiers, disponibles à proximité de la route concernée, seront utilisés comme pour la route aménagée par le cabinet du Président de la République.

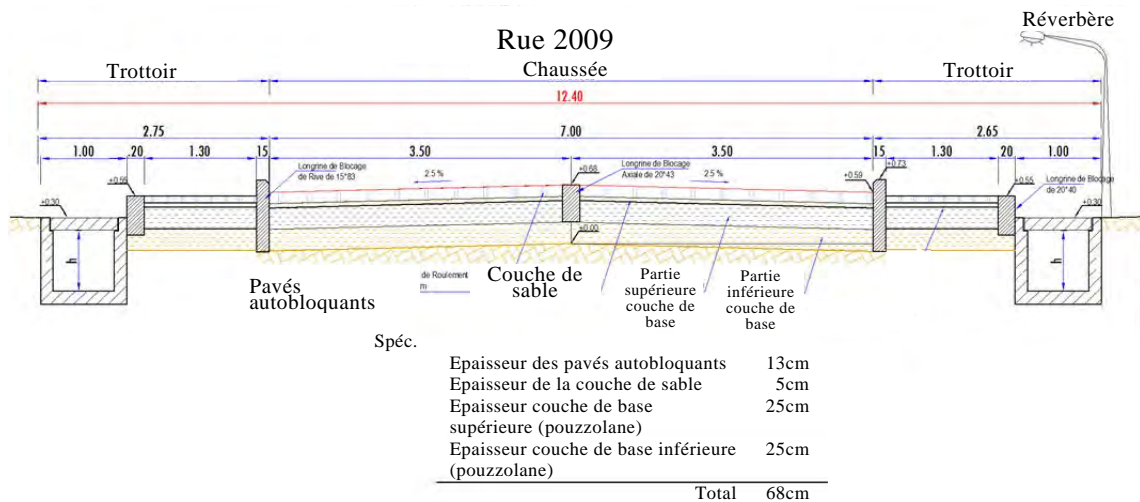


Figure 2-16 : Plan en coupe standard des travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet du Président de la République

2) Composition du revêtement

(a) Force portante de la couche de fondation

La force portante de la couche de fondation prévue pour la route concernée a été étudiée conformément aux résultats de l'étude de la couche de fondation existante. Le CBR de conception, calculé en tenant compte des résultats de l'étude des différents points de la couche de fondation, indique la force portante de la couche de fondation obtenue à partir des essais au pénétromètre PDC jusqu'à 1 m à partir de la surface de la couche de fondation. Le CBR de conception de la couche de fondation est calculé selon l'équation suivante, en prenant pour base la valeur de conversion du CBR (Figure 2-17 : valeur de conversion du CBR) obtenue par les essais au pénétromètre.

¹ Manuel de conception et de construction des pavés autobloquants, mars 2007, Association japonaise d'ingénierie de revêtement en pavés autobloquants

² Roche volcanique de couleur sombre parmi les agrégats poreux

$$\frac{(h_1 CBR_1^{1/3} + h_2 CBR_2^{1/3} + \dots + h_n CBR_n^{1/3})}{100}$$

Où

- CBR_m : CBR au point m
- $CBR_1, CBR_2 \dots CBR_3$: CBR de chaque couche au point m
- $h_1, h_2 \dots h_n$: Epaisseur de chaque couche au point m (cm)
- $h_1+h_2+ \dots +h_n = 100$

Figure 2-17 : Valeur de conversion du CBR

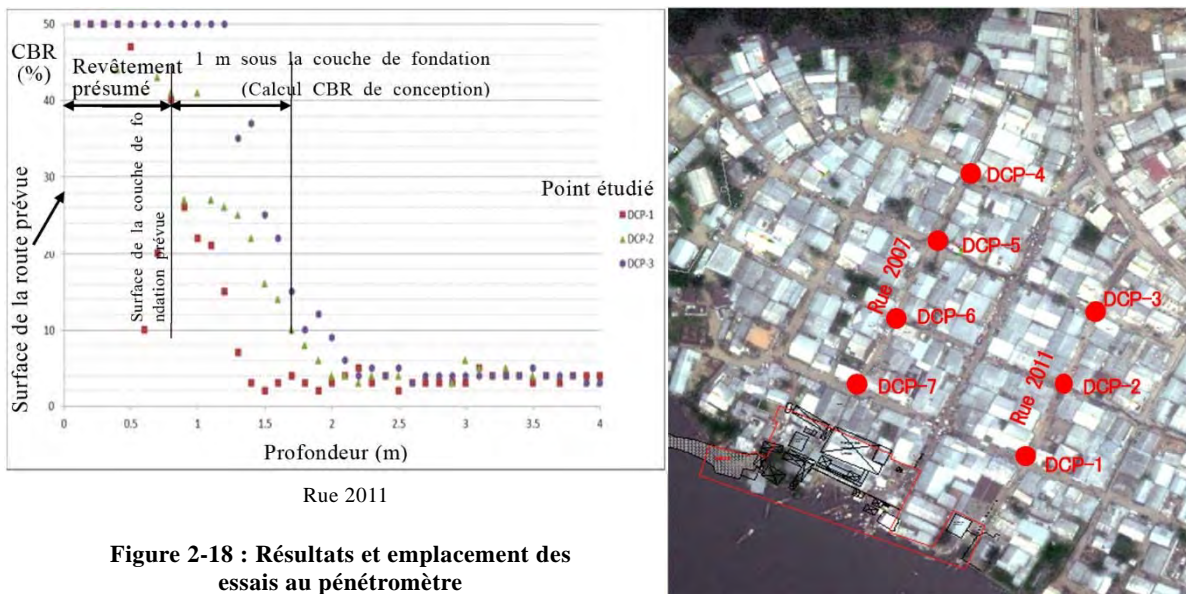


Figure 2-18 : Résultats et emplacement des essais au pénétromètre

(b) Conception du revêtement

Le revêtement de la route concernée a été conçu en prenant en considération la composition du revêtement pour les travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet du Président de la République ainsi que les normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants.

① Volume et charge de trafic

Le volume moyen par jour de trafic de la route concernée (1 voie d'un côté, 2 voies au total dans les deux directions) obtenu à partir des résultats de l'étude effectuée pendant deux jours de fin de semaine, vendredi et samedi, où les volumes de débarquement du poisson sont importants, est indiqué dans le tableau 2-9.

Pour la charge de trafic utilisée pour la conception du revêtement, les résultats de l'étude comparative entre la charge de trafic tenant compte de l'impact du mode d'emploi de la route concernée par les véhicules (conduite à faible vitesse des véhicules et stationnement à long terme) d'après les résultats du comptage de trafic routier, et la charge de trafic équivalente à

la division en plusieurs secteurs de la circulation des véhicules pratiquée au Japon pour la conception du revêtement, sont présentés dans le tableau 2-10. Cette charge de trafic peut être considérée comme équivalente à [N4] de la division japonaise de la circulation des véhicules.

Tableau 2-9 : Résultats du comptage de trafic routier

| Type de véhicule | Rue 2011 |
|-------------------------------|----------|
| Gros véhicules | 2 |
| Véhicules moyens | 7 |
| Camionnettes et pick-up | 2 |
| Voitures de tourisme | 351 |
| Motos, autres | 754 |
| Total (trafic moyen par jour) | 1.116 |

Tableau 2-10 : Division en plusieurs secteurs de la circulation des véhicules

| Normes japonaises | | Charge de trafic d'après le comptage de trafic routier (fréquence) |
|-------------------|------------------------------|--|
| Divisions | Charge de trafic (fréquence) | |
| N7 | 70.000.000 | |
| N6 | 14.000.000 | |
| N5 | 2.000.000 | |
| N4 | 300.000 | 79.011 (rue 2011) |
| N3 | 60.000 | |
| N2 | 14.000 | |
| N1 | 3.000 | |

② Conception du revêtement

La composition du revêtement de la route concernée par le Projet, identifiée à partir des différents paramètres tels que le volume et de la charge de trafic, les conditions d'évacuation des eaux et la force portante du sol, ainsi que des normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants, devrait être identique à celle des travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet du Président de la République. Les résultats de l'étude de vérification en recourant aux normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants sont indiqués dans le tableau suivant. La composition du revêtement proposée pour la route concernée et tenant compte des résultats de l'étude de vérification précitée est montrée sur la figure suivante.

Tableau 2-11 : Etude de vérification en recourant aux normes japonaises pour un revêtement en pavés autobloquants

| Nom de la rue | Division de la circulation | CBR de conception de la terre de la couche de fondation | ① Epaisseur totale de revêtement (TA) du projet (valeur équivalente à celle des travaux d'aménagement urgent par le cabinet du Président de la République, | ② Epaisseur totale de revêtement (TA) déterminée par conditions locales comme charge de trafic et CBR de conception (cm) | Jugement ③ > ② OK |
|---------------|----------------------------|---|--|--|----------------------|
|---------------|----------------------------|---|--|--|----------------------|

| | | | | | |
|----------|----|------|------|------|----|
| | | | cm) | | |
| Rue 2011 | N4 | 8,4% | 24,0 | 15,3 | OK |

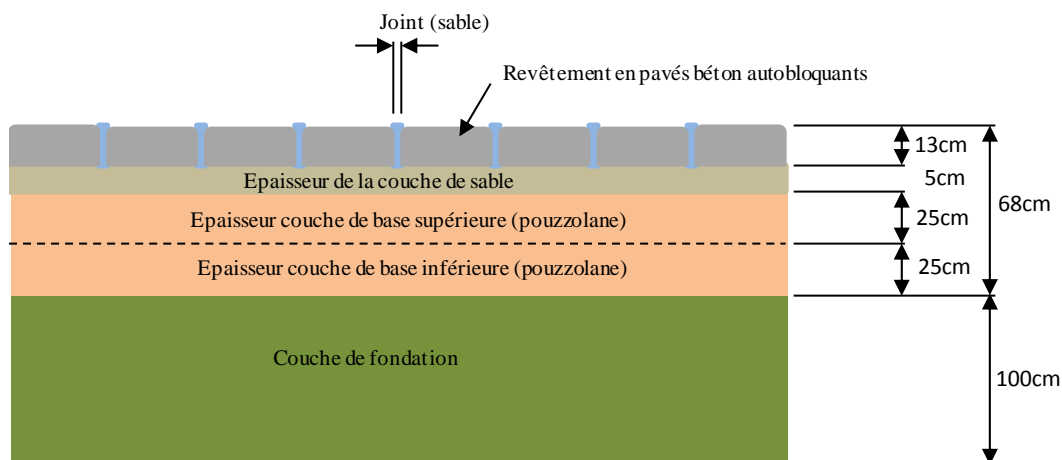


Figure 2-19 : Plan de revêtement de la route concernée (proposition)

③ Largeur de la route

La route existante ayant entre 5 et 6 m de largeur, et étant utilisée pour la circulation, la largeur de la route (sans compter l'espace pour les installations le long de la route) du projet prendra 5 m pour standard. D'après les résultats du comptage de trafic routier, la route est utilisée à 90% par des voitures de tourisme et des motos pour la vie quotidienne et la largeur des deux routes permet aux véhicules de se croiser. Sur une largeur de route de 5 m, les gros véhicules et les voitures de tourisme (0,3% environ) peuvent se croiser malgré une certaine étroitesse. Quant à l'espace pour les installations le long de la route où seront installés les tuyaux de raccordement de l'eau aux habitations ainsi que les réverbères, 50 cm seront prévus.

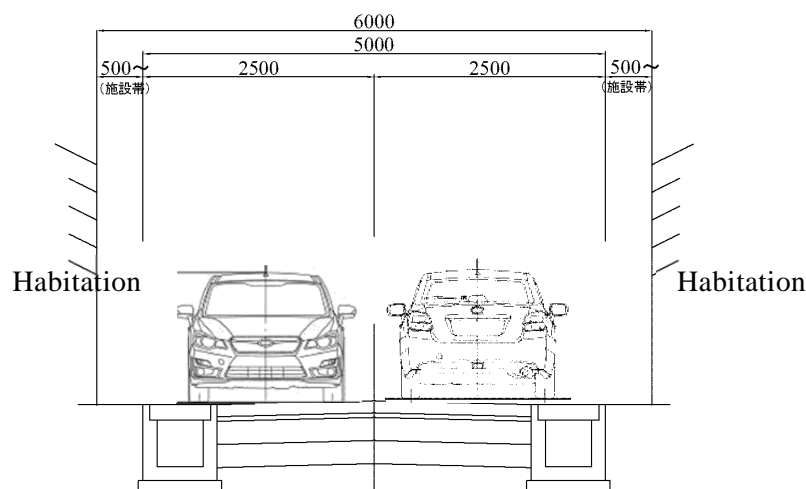


Figure 2-20 : Voitures de tourisme se croisant sur une route de 5 m de largeur

④ Exemple de pose d'un revêtement en pavés autobloquants

La hauteur des pavés autobloquants utilisés au Cameroun est de 13 cm pour la chaussée et de 8 cm pour les trottoirs. Ces pavés sont fabriqués et vendus dans l'usine de produits secondaires du béton d'une entreprise privée située aux alentours de Douala et leur fourniture sera donc possible pour le présent projet. Des exemples de sa pose dans la ville de Douala sont présentés sur les photos ci-dessous.



Figure 2-21 : Exemple de pose de revêtement

(4) Installations annexes des routes

1) Réverbères

Des réverbères sont installés sur la route concernée comme le montrent les photos ci-dessous.

Les réverbères existants seront remplacés car ils gêneront les travaux de revêtement et

d'évacuation des eaux. La mise en place de réverbères neufs est également prévue pour les travaux d'aménagement urgent de la route par le cabinet du Président de la République.



a) Rue 2011

b) Rue 2011

Figure 2-22 : Réverbères sur la route concernée

2) Canalisations d'eau

Des canalisations d'eau sont enfouies comme le montre la figure ci-contre pour une partie des routes dans le village. Ces tuyaux ont un diamètre de 90 mm et sont installés à une profondeur comprise entre 80 et 100 cm et ils seront remplacés par des neufs car ils feront obstacle aux travaux des routes au cas où ceux-ci sont exécutés dans le cadre du projet. Des tuyaux de branchement de 20 mm sont raccordés aux habitations à partir du tuyau principal et des compteurs d'eau sont installés à la partie connexion du tuyau au-dessus du sol afin de procéder au paiement du tarif de l'eau. La figure 2-24



Figure 2-23 : Plan d'emplacement des canalisations d'eau enfouies

montre un exemple de branchement particulier sur la route concernée. Pour les branchements particuliers, des puisards de connexion seront mis en place à l'espace pour les installations le long de la route et en cas de nouveau raccordement, des branchements se feront à partir de ces puisards pour alimenter en eau chacun des foyers.



Figure 2-24 : Tuyaux de branchement d'eau

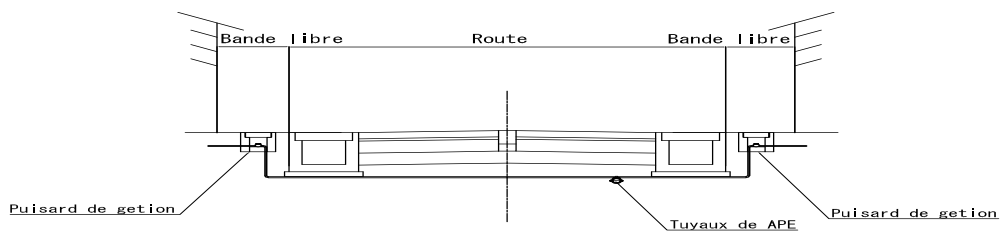


Figure 2-25 : Plan d'emplacement des tuyaux d'eau, des tuyaux de branchement et des trous de poing

2-2-2-4 Plan d'évacuation des eaux

(1) Situation actuelle de la route concernée et de ses environs

Pour les installations d'évacuation des eaux de la route existante, si des caniveaux en U (largeur 400 mm, hauteur 600 mm) sont installés sur certaines parties, ils sont absents dans de nombreux endroits et des flaques d'eau stagnent à la surface de la route en raison de la submersion de la surface durant les pluies ou du déversement des eaux domestiques par les habitants. Ces flaques d'eau font non seulement obstacle au bon passage des transporteurs de poisson frais et des charrettes à bras ainsi qu'à celui des clients allant dans les boutiques, mais elles ont également un impact négatif sur l'environnement puisqu'elles provoquent de mauvaises odeurs et l'apparition de larves de moustiques.



Figure 2-26 : Evacuation d'eaux dans la rue 2011

Pour l'évacuation des eaux des routes existantes dans le quartier de Youpwé, le sommet du partage des eaux est situé à proximité du centre de la ville et les eaux s'écoulent en direction du nord et en direction sud du marché aux poissons de Youpwé. Par conséquent, au cas où les routes du quartier de Youpwé sont aménagées, les installations d'évacuation des eaux conformes à ces conditions topographiques devront être mises en place.

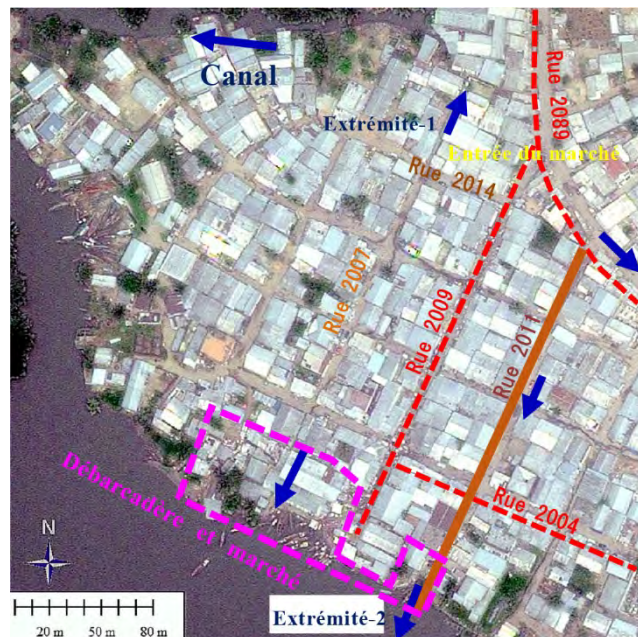


b) Extrémité d'écoulement 1



b) Extrémité d'écoulement 2

Figure 2-27 : Extrémité de l'écoulement actuel



→ Direction de rejet d'eau

Figure 2-28 : Système de drainage des rues 2007 et 2011

(2) Conditions fondamentales de l'évacuation des eaux

Les conditions fondamentales de l'évacuation des eaux constatées par l'étude de terrain et les documents collectés, telles que les précipitations, la zone d'évacuation des eaux et les volumes d'écoulement, etc., sont indiquées ci-dessous.

1) Analyse des précipitations

L'intensité probable des précipitations a été calculée à partir des données des précipitations

journalières maximum par mois pour les années 1999 à 2008 et pour l'année 2013, obtenues auprès de la Direction de la Météo de la Délégation Régionale des Transports de Douala.

Tableau 2-12 : Précipitations journalières maximum par mois (Douala)

(mm)

| Année | Jan | Fév. | Mar | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Maximum annuel |
|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----------------|
| 1999 | 44,0 | 42,1 | 26,5 | 58,0 | 50,8 | 103,2 | 118,9 | 76,4 | 154,2 | 144,8 | 22,6 | 5,0 | 154,2 |
| 2000 | 21,9 | 4,1 | 120,0 | 36,5 | 31,0 | 54,0 | 152,2 | 160,0 | 65,0 | 89,0 | 45,8 | 8,0 | 160,0 |
| 2001 | 7,4 | 35,5 | 74,0 | 84,0 | 75,0 | 99,6 | 165,1 | 57,0 | 105,7 | 62,0 | 102,2 | 5,0 | 165,1 |
| 2002 | 1,9 | 95,9 | 54,8 | 69,6 | 103,7 | 277,7 | 136,8 | 220,5 | 120,3 | 89,0 | 29,1 | 3,7 | 277,7 |
| 2003 | 79,6 | 36,6 | 53,7 | 45,9 | 44,1 | 237,7 | 52,1 | 147,7 | 69,7 | 65,6 | 28,3 | 5,8 | 237,7 |
| 2004 | 22,0 | 80,8 | 51,0 | 74,9 | 71,7 | 72,7 | 58,3 | 68,1 | 80,4 | 55,8 | 32,1 | 35,7 | 80,8 |
| 2005 | 18,9 | 21,3 | 92,4 | 67,7 | 100,8 | 128,9 | 80,3 | 77,0 | 165,6 | 63,3 | 20,2 | 12,6 | 165,6 |
| 2006 | 8,2 | 27,9 | 137,0 | 76,9 | 61,3 | 44,0 | 145,0 | 164,8 | 187,8 | 55,5 | 36,9 | 34,3 | 187,8 |
| 2007 | 0,0 | 44,4 | 10,6 | 38,3 | 30,4 | 153,4 | 153,0 | 180,9 | 128,4 | 52,9 | 42,1 | 44,4 | 180,9 |
| 2008 | 15,8 | 22,9 | 0,0 | 0,0 | 28,1 | 61,7 | 83,5 | 99,2 | 148,0 | 107,2 | 96,9 | 30,8 | 148,0 |
| 2013 | 20,4 | 42,7 | 87,7 | 150,0 | 85,4 | 46,0 | 139,5 | 38,6 | 120,3 | 97,2 | 116,2 | 51,5 | 150,0 |

Source : Direction de la Météo de la Délégation Régionale des Transports de Douala

Tableau 2-13 : Intensité probable des précipitations

| Année probable | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Intensité probable des précipitations (mm/jour) | 165,0 | 210,1 | 240,0 | 268,7 | 305,8 | 333,6 |

Source : Elaboré par la mission d'étude

2) Calcul du volume d'écoulement

Le volume d'écoulement est calculé selon l'équation rationnelle indiquée ci-dessous. La durée d'écoulement correspond au temps nécessaire du point le plus éloigné du bassin de drainage jusqu'aux installations d'évacuation des eaux et, comme les précipitations dans une zone urbaine comme celle du projet sont collectées dans les quartiers d'habitations et sur les routes à la surface pratiquement plate, puis amenées jusqu'aux caniveaux sur les côtés des routes, la valeur de 15 minutes appliquée dans les zones urbaines conformément au Manuel de drainage d'Afrique du Sud³ sera adoptée ici.

³ Manuel de drainage, 6^{ème} édition, The South African National Roads Agency SOC Limited

Equation de calcul du volume d'écoulement

Equation rationnelle : $Q = 1/3.6 \times A \times C \times \gamma$

Q : Volume d'écoulement (m³/sec), A : Superficie du bassin versant (km²)

C : Coefficient d'écoulement (C= zone urbaine 0,70)

γ : Intensité de conception des précipitations (mm/h)

$$\gamma \text{ (Intensité de conception des précipitations)} = \frac{rd}{24} \times \left\{ \frac{24}{T} \right\}^{0.6} \text{ (Equation Mononobe)}$$

γ : Intensité de conception des précipitations (mm/h, intensité des précipitations dans la durée d'écoulement)

γ_d : Intensité probable des précipitations (mm/jour), T : durée d'écoulement (h) = 15 min

3) Bassins de décharge et volume d'écoulement

Les eaux de pluie des bassins de drainage C1 à C3 sur la figure ci-contre s'écoulent dans les rues 2007 et 2011. La décharge des eaux des bassins de drainage C1 à C3 s'effectue de Q1 à Q3. Les volumes d'écoulement de chaque bassin, calculés à partir de l'équation ci-dessus, sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-14 : Superficies des bassins de drainage

| N° bassin | Superficie (km ²) | Volume (m ³ /sec) | Extrémité |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| C1 | 0,0060 | Q1=0,18 | Port de pêche de Youpwé |
| C2 | 0,0050 | Q2=0,15 | Canal |
| C3 | 0,0105 | Q3=0,32 | Caniveau de la Rue 2089 |



Figure 2-29 : Bassins de drainage des eaux

(3) Plan des installations d'évacuation des eaux

1) Plan des installations d'évacuation des eaux des routes

Années de précipitations probables appliquées au calcul de l'évacuation des eaux

Les années de précipitations probables par installation appliquées pour le plan des installations d'évacuation des eaux seront de 10 ans, conformément aux normes de conception françaises⁴ qui sont utilisées au Cameroun.

⁴ Cours d'eau et ponts, Guide technique, août 2007

2) Capacités d'écoulement des installations d'évacuation

Les capacités d'écoulement des caniveaux et des canalisations d'évacuation des eaux ont été calculées avec la vitesse d'écoulement moyenne selon l'équation de Manning ci-dessous. D'ordinaire, les capacités d'écoulement sont calculées pour 80% de la profondeur d'eau du volume d'écoulement maximum. Toutefois, en tenant compte de la réduction de la section du passage de l'eau due à la sédimentation par du sable fin qui aura probablement lieu dans la zone cible du projet, les capacités d'écoulement seront étudiées pour 80% de la profondeur d'eau du volume d'écoulement maximum, qui est normalement appliquée.

| Equation de calcul des capacités d'écoulement | |
|---|--|
| Capacités d'écoulement : $Q_0 = A \times V$ | |
| Q_0 : Volume de passage d'eau possible (m^3/sec), A : Superficie de passage d'eau (m^2) | |
| V : Vitesse d'écoulement moyenne $= 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$ (équation de Manning) | |
| R : Profondeur (m), I : Inclinaison | |

(c) Installations d'évacuation des eaux

La route concernée ayant principalement une fonction pour la vie quotidienne des habitants vivant dans la région et en tenant compte de la facilité d'utilisation par les habitants, les installations d'évacuation des eaux seront des caniveaux en U en béton avec couvercle. Pour les couvercles, une armature sera prévue en tenant compte du passage des véhicules.

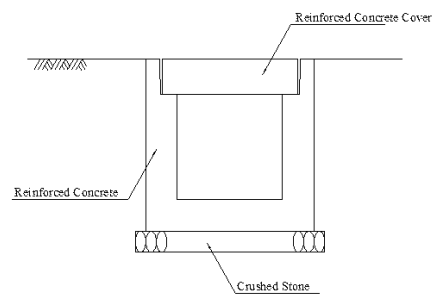


Figure 2-30 : Caniveaux en U

2-2-2-5 Mesures contre le tassement des routes dans le marché

Une partie des routes sera située sur un terrain remblayé. L'étude des sols ayant confirmé que le socle actuel en dessous du remblayage était faible, des tassements risquent de se produire après l'achèvement des routes dans le marché.

En tant que mesure contre les socles faibles, le remblai de pré-chargement, le plus économique et dont la fourniture des matériaux est possible localement, sera appliqué pour améliorer la capacité portante du sol. Le remblai de pré-chargement consiste à accélérer le tassement en mettant au préalable des gypses du sol d'environ 1 m de hauteur sur le socle remblayé puis à lessiver ces gypses du sol et à procéder au revêtement. La durée de remblai de pré-chargement sera prévue sur environ 8 à 10 mois, et le lessivage des gypses du sol

s'effectuera en maintenant un tassement résiduel de 10 cm environ.

Durant les travaux, un appareil d'observation dynamique sera installé dans le remblai afin de procéder au contrôle du tassement.

2-2-2-6 Plan des installations architecturales

(1) Etude de l'envergure des principales installations

Les nouvelles installations aménagées auront une envergure permettant de regrouper la totalité des activités commerciales conformées au moment de l'étude au Cameroun, principalement celles de la rue du marché existante, de l'intérieur du marché aux poissons fumés et du traitement de poissons frais à proximité du débarcadère.

(2) Nombre de sections attribuées au marché aux poissons frais et au marché aux légumes et marchandises générales

Une étude de comptabilisation a été menée localement durant trois semaines consécutives, le vendredi et le samedi, jours de fin de semaine où la rue du marché est relativement animée. A l'heure actuelle, étant donné que les ventes ont lieu en majorité avec les marchandises posées directement sur les palettes en bois ou présentées dans des baquets, le nombre de commerçants ainsi que le nombre de palettes par commerçant ont été comptés par heure, pendant les dix heures des activités commerciales qui ont lieu de 3 heures du matin à midi. Les résultats de la comptabilisation sont présentés dans les tableaux 2-15 à 2-17 et la figure 2-33. En outre, les palettes en bois de la rue du marché ont principalement pour dimensions 120 cm de largeur et 80 cm de longueur (superficie de 0,96 m²).

(3) Marché en gros des poissons frais

Les résultats de l'étude de comptabilisation de la vente en gros des poissons frais pratiquée dans la rue du marché sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-15 : Résultats de comptabilisation de la vente en gros de poissons frais pratiquée dans la rue du marché

| | 2 palettes | 4 palettes | 6 palettes | 8 palettes | 10 palettes | Nombre de commerçants | Total superficie nette de vente |
|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------|---------------------------------|
| 3h00 | 1,3 | 10,3 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 14,9 | 66,8 m ² |
| 4h00 | 3,3 | 13,7 | 6,7 | 2,5 | 1,0 | 27,2 | 126,3 m ² |
| 5h00 | 5,8 | 30,2 | 11,7 | 2,8 | 1,0 | 51,5 | 225,6 m ² |
| 6h00 | 8,3 | 47,0 | 16,8 | 2,8 | 0,7 | 75,6 | 321,4 m² |
| 7h00 | 7,0 | 38,0 | 15,3 | 1,5 | 0,2 | 62,0 | 260,9 m ² |
| 8h00 | 5,0 | 28,8 | 11,2 | 0,3 | 0,0 | 45,3 | 187,0 m ² |
| 9h00 | 4,0 | 14,0 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 23,2 | 91,4 m ² |
| 10h00 | 2,5 | 7,2 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 39,9 m ² |

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| 11h00 | 0,5 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 7,9 m ² |
| 12h00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 m ² |

* Moyenne de six jours au total, le week-end pendant trois semaines.

* Superficie d'une palette = 0,96 m²

Le point culminant des ventes se situe à 6 heures du matin environ, avec un nombre moyen de commerçants de 75,7, pour une superficie nette de vente de 321,4 m².

Etant donné que les mareyeurs utilisent entre 2 et 10 palettes, les ventes dans le nouveau marché en gros auront également lieu sur palettes car elles permettent une certaine flexibilité par rapport aux différences d'envergure des activités commerciales de chaque commerçant.

Les données aux heures de pointe montrent que plus de 60% des mareyeurs disposent de 4 palettes et que la moyenne de palettes possédées calculée à partir de la méthode de moyenne simple est également de 4,4 palettes $[(321,6 + 75,7) / 0,96]$. Par conséquent la taille d'une section correspondra à une surface à 4 palettes (superficie nette de vente $4 \times 0,96 = 3,84$ m). Les mareyeurs utilisant plus de 4 palettes devront louer plusieurs sections.

En fonction de ce qui précède, les sections prévues pour le marché en gros des poissons frais seront au nombre de 84 environ $(321,4 / 3,84)$.

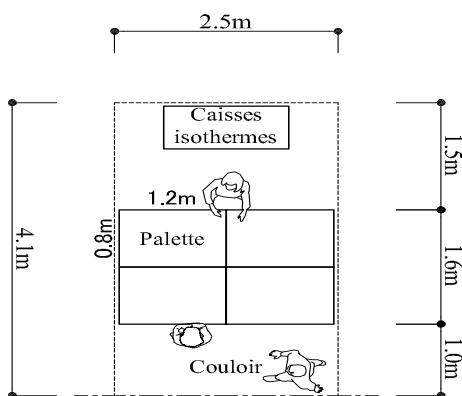


Figure 2-31 : Section au marché en gros

(4) Marché au détail des poissons frais

Les résultats de l'étude de comptabilisation de la vente au détail de poissons frais pratiquée dans la rue du marché sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-16 : Résultats de comptabilisation de la vente au détail de poissons frais pratiquée dans la rue du marché

| | 1 palette | 2 palettes | Nombre de commerçants | Total superficie nette de vente au détail |
|-------|-----------|------------|-----------------------|---|
| 3h00 | 3,7 | 0,0 | 3,7 | 3,5 m ² |
| 4h00 | 7,2 | 0,2 | 7,4 | 7,3 m ² |
| 5h00 | 15,8 | 0,3 | 16,1 | 15,7 m ² |
| 6h00 | 52,5 | 1,0 | 53,5 | 52,3 m ² |
| 7h00 | 62,7 | 1,5 | 64,2 | 63,1 m ² |
| 8h00 | 69,5 | 1,0 | 70,5 | 68,6 m ² |
| 9h00 | 64,3 | 0,7 | 65,0 | 63,1 m ² |
| 10h00 | 47,2 | 0,2 | 47,4 | 45,7 m ² |
| 11h00 | 29,0 | 0,0 | 29,0 | 27,8 m ² |
| 12h00 | 16,7 | 0,0 | 16,7 | 16,0 m ² |

* Moyenne de six jours au total, le week-end pendant trois semaines.

* Superficie d'une palette = 0,96 m²

Le point culminant de vente se situe à 8 heures du matin environ, avec un nombre moyen de commerçants de 70,5, pour une superficie nette de vente de 68,6 m². Les ventes auront lieu sur étals fixes afin de répondre aux demandes locales et par rapport au style de vente adopté dans le marché aux poissons frais de Douala.

Les données aux heures de pointe montrent que plus de 98% des détaillants utilisent une seule palette. Par conséquent la taille d'une section correspondra à une surface à une seule palette (1,2 m x 0,8 m = 0,96 m²).

Au cas où leur commerce serait plus grand, les détaillants pourront, comme pour les mareyeurs, louer plusieurs sections.

En fonction de ce qui précède, le plan de masse sera réalisé avec 71 sections environ pour le marché au détail des poissons frais, à savoir un nombre identique à celui des commerçants aux heures de pointe.

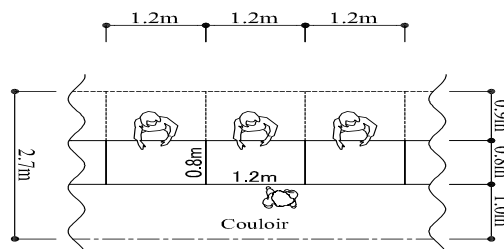


Figure 2-32 : Section du marché au détail des poissons frais

(5) Marché aux légumes et marchandises générales

Les résultats de l'étude de comptabilisation de la vente de légumes et de marchandises générales pratiquée dans la rue du marché sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-17 : Résultats de comptabilisation de la vente de légumes et de marchandises générales pratiquée dans la rue du marché

| | 1 palette | 2 palettes | Nombre de commerçants | Total superficie nette de vente |
|-------|-----------|------------|-----------------------|---------------------------------|
| 3h00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 m ² |
| 4h00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 m ² |
| 5h00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 m ² |
| 6h00 | 11,0 | 0,2 | 11,2 | 10,9 m ² |
| 7h00 | 25,3 | 0,8 | 26,1 | 25,8 m ² |
| 8h00 | 37,0 | 1,5 | 38,5 | 38,4 m ² |
| 9h00 | 41,8 | 2,8 | 44,6 | 45,5 m ² |
| 10h00 | 44,2 | 2,5 | 46,7 | 47,2 m ² |
| 11h00 | 41,0 | 2,0 | 43,0 | 43,2 m ² |
| 12h00 | 35,3 | 2,3 | 37,6 | 38,3 m ² |

* Moyenne de six jours au total, le week-end pendant trois semaines.

* Superficie d'une palette = 0,96 m²

D'après ce tableau, le point culminant des ventes se situe à 10 heures du matin environ, avec un nombre moyen de commerçants de 46,7, pour une superficie nette de vente de 47,2 m².

Les ventes auront lieu sur étals fixes afin de répondre aux demandes locales, comme pour le marché au détail des poissons frais, et par rapport au style de vente adopté dans le marché aux poissons frais de Douala.

Les données aux heures de pointe montrent que plus de 94% des détaillants utilisent en majorité une seule palette, comme pour le marché au détail des poissons frais. Par conséquent la taille d'une section correspondra à une surface à une seule palette (1,2 m x 0,8 m = 0,96 m²). Au cas où leur commerce serait plus grand, les détaillants pourront, comme pour le marché au détail des poissons frais, louer plusieurs sections.

En fonction de ce qui précède, le plan de masse sera réalisé avec 47 sections environ pour le marché en gros de légumes et de marchandises générales, à savoir un nombre identique à celui des commerçants aux heures de pointe.

(6) Evolution par heure de la superficie du marché aux poissons frais et du marché aux légumes et marchandises générales

L'évolution par heure de l'envergure de chaque marché obtenue à partir des résultats de l'étude de comptabilisation dans la rue du marché est présentée dans la figure ci-dessous.

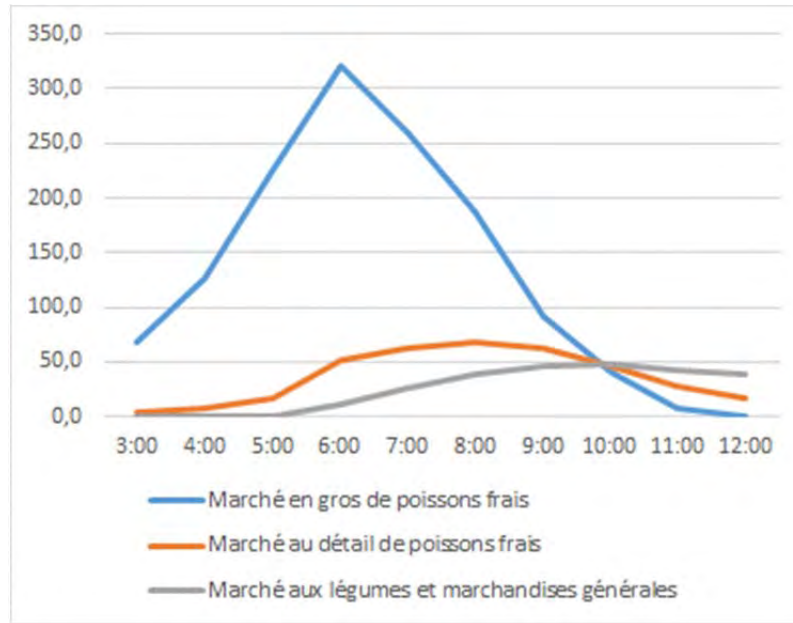


Figure 2-33 : Evolution par heure de l'envergure de chaque marché dans la rue du marché

Les activités du marché en gros des poissons frais sont à leur niveau maximum à six heures du matin, puis diminuent à partir de là et sont terminées en majorité à 10 heures. D'autre part, les activités du marché au détail des poissons frais commencent à augmenter après la baisse de celles du marché en gros et atteignent leur niveau maximum vers 8 heures. En outre, les activités du marché aux légumes et marchandises générales augmentent également après la baisse des activités du marché aux poissons et atteignent leur niveau maximum entre 10 et 11 heures du matin. L'observation réelle sur le terrain montre que parfois les détaillants occupent les espaces des ventes des mareyeurs après la fin des ventes en gros et que le marché en gros et le marché au détail ne sont pas clairement divisés. De la même manière, les vendeurs de légumes et de marchandises générales dont les activités augmentent à partir de 9 heures environ ouvrent quelquefois après la fin du marché aux poissons frais.

Dans le présent projet, l'envergure actuelle du marché aux poissons frais et du marché aux légumes et marchandises générales sera conservée. Toutefois, afin de tenir compte de l'augmentation éventuelle du nombre de détaillants à l'avenir, le plan portera sur l'installation côte à côte d'un marché en gros des poissons frais, d'un marché au détail des poissons frais et d'un marché aux légumes et marchandises générales, permettant l'utilisation des espaces de vente selon les différences d'horaire.

(7) Nombre de sections du marché aux poissons fumés

Dans le marché aux poissons fumés actuel, 120 mareyeurs environ procèdent aux ventes dans une superficie de 1,5 à 2,0 m² environ, comprenant l'espace pour une seule palette (1.200 mm x 800 mm) ainsi que l'espace nécessaire au déplacement du vendeur. Toutefois, étant donné

qu'aucun espace n'a été prévu pour conserver les stocks achetés par grandes caisses en carton ou sacs en plastique de 100 litres, ces articles sont soit placés en emplissant le passage, soit empilés très haut dans la commerçant et ils gênent non seulement les ventes mais également le passage des clients.

Dans le nouveau marché, deux types de lieux de vente seront prévus, à savoir une zone de vente sur palettes comme dans le marché en gros des poissons frais (65 sections) et une zone de vente sur étals fixes (70 sections). Les mareyeurs traitant de grandes quantités d'achats et de ventes et ayant besoin d'un espace relativement important pour conserver leurs stocks de marchandises pourront occuper plusieurs sections dans la zone de vente sur palettes, et un style de vente flexible sera adopté. D'autre part, les petits mareyeurs procéderont aux ventes sur des étals fixes.

(8) Aire de traitement de poissons

Le traitement des poissons frais qui ont été achetés a lieu à l'extrémité de la rue du marché, à proximité du débarcadère actuel. Il a été constaté que 27 personnes s'occupent de ce travail mais ils ne travaillent pas toutes en même temps, les tables en bois placées en deux endroits sont séparées en dix divisions d'environ 0,8 m² par personne et les travaux de traitement du poisson frais ont lieu par roulement. Les tables de manutention du poisson en bois sont particulièrement sales et insalubres, d'autant plus qu'il n'y a pas suffisamment d'eau prévue pour leur lavage.

Dans le nouveau marché, des étals de vente en béton seront installés dans un nombre de division identique au nombre actuel, à savoir 10 divisions (1,2 m x 0,8 m par division) et des évier pour le nettoyage du poisson seront installés dans deux emplacements en vue d'améliorer la situation sanitaire.

(9) Différents salles et bureaux administratifs des installations

Différentes salles et bureaux seront prévus pour l'administration des activités du marché aux poissons de Youpwé.

Le détail de l'envergure de leur superficie sera déterminé après avoir procédé à la masse disposition de chacune des salles, en prenant pour référence la valeur de la surface au plancher standard des bureaux au Japon, les salles de travail des bureaux gouvernementaux au Cameroun, ainsi que la disposition des meubles installés.

Les usages de chacun des salles et bureaux nécessaires aux travaux administratifs des installations ainsi que le nombre de leurs usagers sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Les emplacements prévus pour les salles et bureaux seront planifiés en fonction du contenu des travaux de chacun des usagers.

Tableau 2-18 : Description générale des salles et bureaux nécessaires aux travaux administratifs des installations et étude de leurs envergures requises

| Salles et bureaux | Usage, contenance, contenu | Emplacement prévu |
|---|---|--|
| • Salles et bureaux nécessaires aux travaux administratifs des installations | | |
| Bureau du superviseur général | Superviseur général (1 personne), espace pour équipement administratif et accueil des visiteurs | Dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage du marché aux poissons |
| Bureau du conseiller technique | Conseiller technique (1 personne), espace pour équipement administratif et accueil des visiteurs | Idem |
| Salle de préparation | Installation de l'équipement administratif (copieuse, etc.) utilisé pour l'ensemble des installations, banc pour les visiteurs du superviseur général et du conseiller technique. | |
| Bureau de statistiques | Statisticien en chef (1 personne), agents d'enquête statistiques (6 personnes), petit espace pour équipement administratif et réunions | Idem |
| Bureau de régisseur | Régisseur (1 personne), agents percepteurs du débarcadère et du marché (1 personne de chaque, 2 personnes), petit espace de réunion, équipement administrative * avec bureau de recettes/ coffre-fort | Idem |
| Bureau d'agent des installations/ équipements | Responsable des installations/ équipements (1 personne), agents d'entretien des installations (2 personnes), espace pour installation de l'équipement administratif. | Idem |
| Salle de réunion | Réunions internes au bureau de gestion du marché, petites réunions avec personnes externes (environ 20 personnes) * Les grandes réunions comme les assemblées générales des associations auront lieu dans l'espace de réunion. | Idem |
| Bibliothèque | Conservation des documents, stockage des équipements pour les réunions et les travaux administratifs et des articles de bureau | Idem |
| Poste de garde | Antichambre des gardiens engagés pour la sécurité des installations (principalement gardiennage de nuit) * mise en place au rez-de-chaussée dans le marché | Rez-de-chaussée du bâtiment de marché aux poissons |
| Salle des personnes de nettoyage | Poste du personnel local, salle de repos (4 à 5 nettoyeurs) * banquette, matériel de nettoyage | Dans le bâtiment d'entrepôt de glace |
| Salle des vendeurs de glace | Salle pour les personnes vendant de la glace (6 personnes) * mise en place au hangar de manutention de poissons, uniquement avec des banquettes | Idem |
| Guichet | Guichet de vente des tickets pour les bateaux (1 personne) | Dans le petit bâtiment de boutique |
| • Bureaux de la filière du MINEPIA «Inspection et Surveillance de la pêche» | | |
| Bureau de surveillance | Directeur de la surveillance (1 personnes), agents (3 personnes), petit espace de réunion, équipement administratif | Dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage du marché aux poissons |

| | | |
|--|---|--|
| Espace d'attente des agents de surveillance | Espace d'attente pour le travail de nuit * espace pour installation de deux lits | Dans le bureau existant du MINEPIA |
| •Bureaux de service des opérations | | |
| Bureau de chef de service | Chef de service des opérations et chef adjoint, petit espace de réunion | Dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage du marché aux poissons |
| Bureau de service des opérations | Agents des toilettes (2 personnes), responsables des locations et parking (2 personnes), espace pour équipement administratif | |
| •Autres bureaux annexes | | |
| Laboratoire d'inspection sanitaire | Salle d'inspection, bureau | Dans le bureau existant du MINEPIA |
| Toilettes séparées hommes et femmes, kitchenette | Deux cabinets pour hommes + urinoirs, 2 cabinets pour femmes, espace kitchenette, éviers | Dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage du marché aux poissons |
| Couloir et escaliers | Installations annexes dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage | Dans le bâtiment administratif au 1 ^{er} étage du marché aux poissons |
| Total | | |

La composition et les relations entre les différents salles et bureaux nécessaires aux travaux administratifs indiquées dans le tableau ci-dessus sont présentées dans la figure ci-après.

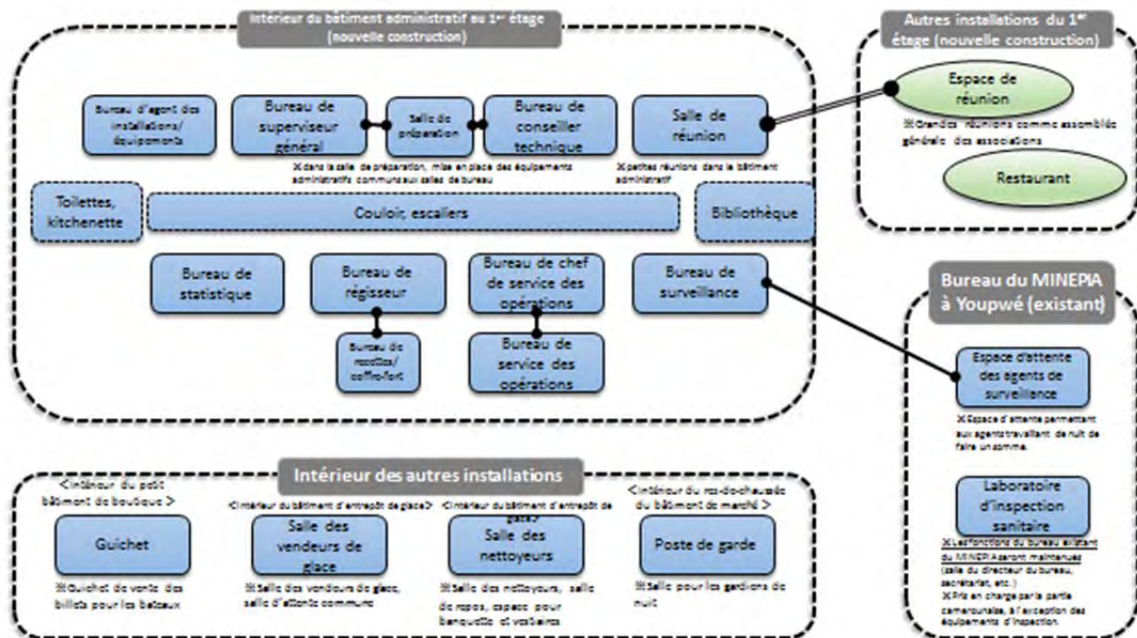


Figure 2-34 : Schéma de la composition et des relations entre les différents salles et bureaux des travaux administratifs (emplacements prévus)

(10) Entrepôt de glace

Il existe six fabricants de glace à Youpwé auxquels les pêcheurs, les mareyeurs et les consommateurs achètent de la glace qui est utilisée pour préserver la fraîcheur du poisson durant les activités de pêche et le transport.

Tableau 2-19 : Liste des fabricants de glace à Youpwé

| N° | Nom de l'entreprise (nom de l'organisation) | Production journalière | Type de glace | Prix de vente par sac (50 kg) |
|-----------------|---|------------------------|--|-------------------------------|
| 1 | ICE INDUSTRY | 15 tonnes | Glace en flocons | 1.500 à 2.000 FCFA |
| 2 | ETS ENANGUE DOUALA | 2 tonnes | Glace en flocons | 1.500 à 2.000 FCFA |
| 3 | MINEDEPECAM (Organisation affiliée au MINEPIA) | 12 tonnes | Glace en flocons | 1.500 à 2.000 FCFA |
| 4 | EKWA AFFAIRE | 2,25 à 2,5 tonnes | Blocs de glace (vente par concassage) | 2.000 FCFA |
| 5 | ETS GRACE INDUSTRY | 15 tonnes | Glace en flocons | 1.000 à 1.500 FCFA |
| 6 | CONEPPART | 5 tonnes | Blocs de glace (vente par concassage) | 1.500 à 2.000 FCFA |
| Total (maximum) | | 51,5 tonnes | | |

Ce sont principalement les pêcheurs, les mareyeurs, les détaillants et les consommateurs qui achètent de la glace. A l'intérieur du marché ce sont les mareyeurs, les détaillants et les consommateurs qui ont besoin de glace mais comme ils n'en achètent que plusieurs kilos, il leur est difficile d'acheter directement aux ateliers de fabrication de la glace.

Afin de pouvoir vendre de petites quantités de glace aux mareyeurs, aux détaillants et aux consommateurs, un petit entrepôt de glace sera prévu dans le nouveau marché complexe de Youpwé. Une section de 3,3 m² environ étant attribuée à chaque fabricant, donc 6 sections au total seront prévues. Les capacités d'entreposage seront au maximum 1 tonne pour une section. Les ventes ainsi que la gestion seront effectuées soit par le fabricant lui-même soit par les vendeurs de glace sous-traitants.

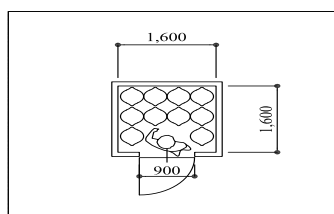


Figure 2-35 : Plan de masse de l'entrepôt de glace (par chaque section)

(11) Boutiques de marchandises générales

Le nombre de boutiques de marchandises générales sera identique à celui des boutiques en

parpaings établies en permanence qui exercent actuellement leur commerce à proximité du débarcadère et devront se déplacer temporairement. Le nombre de boutiques affectées par le déplacement est de 14 comme indiqué dans le tableau ci-dessous, mais une certaine marge sera assurée en prévoyant 15 boutiques.

Les boutiques actuelles ont une superficie de 6,0 à 8,0 m² environ et des superficies équivalentes seront prévues.

Tableau 2-20 : Nombre de boutiques de marchandises générales concernées

| Types de boutiques | Qté | Situation | Etat actuel |
|---|-----|---|--------------------------------------|
| Boutiques de marchandises générales | 8 | Au sud/est du marché | En parpaings, établies en permanence |
| Boutiques d'engin de pêche | 2 | Au sud du marché | Idem |
| Entrepôt de stockage et de réparation des moteurs hors-bord | 1 | Au sud du marché | Idem |
| Station-carburant | 2 | Au sud du marché/ proximité du débarcadère | Idem |
| Total (Boutiques) | 14 | | |

(12) Toilettes publiques

Des toilettes publiques seront mises en place pour les usagers des installations (mareyeurs, détaillants et consommateurs).

D'après l'estimation des utilisateurs du marché durant les périodes les plus animées de la fin de semaine, les utilisateurs éventuels des toilettes seront au nombre de 324 pour les hommes et de 450 pour les femmes. (voir le tableau 2-21) Sur cette base le nombre d'équipements nécessaires pour les toilettes peut être calculé comme montré dans le tableau 2-22, en recourant à la méthode de calcul du nombre approprié des équipements sanitaires de l'Association japonaise de chauffage, climatisation et d'ingénierie sanitaire (*Society of Heating, Air Conditioning, and Sanitary Engineers of Japan*).

Tableau 2-21 : Nombre supposé d'utilisateurs des toilettes publiques (période animée en fin de semaine)

| | Envergure prévue | | Nombre de personnes par section | Nombre de personnes | Rapport hommes/ femmes | | | |
|--|------------------|-------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|-----|--------|-----|
| | | | | | Hommes | | Femmes | |
| Mareyeurs de poisson frais | 84 | Sections× | 3 pers. = | 252 | 70% | 176 | 30% | 76 |
| Détaillants de poisson frais | 72 | Sections× | 1 pers. = | 72 | 20% | 14 | 80% | 58 |
| Mareyeurs de poisson fumé (gros) | 65 | Sections× | 1,5 pers. = | 98 | 0% | 0 | 100% | 98 |
| Mareyeurs de poisson fumé (petit) | 70 | Sections× | 1 pers. = | 70 | 0% | 0 | 100% | 70 |
| Préparateurs de poisson | 10 | Sections× | 1 pers. = | 10 | 90% | 9 | 10% | 1 |
| Détaillants de légumes et marchandises générales | 48 | Sections× | 1 pers. = | 48 | 20% | 10 | 80% | 38 |
| Consommateurs | 4500 | personnes × | 5 % | 225 | 51% | 115 | 49% | 110 |
| Nombre total par jour | | | | 775 | | 324 | | 449 |

Tableau 2-22 : Calcul du nombre approprié des équipements sanitaires

| Equipements sanitaires | | Nombre d'équipements |
|------------------------|----------------|----------------------|
| Pour hommes | Urinoirs | 3 |
| | Cuvettes de WC | 4 |
| | Lavabo | 3 |
| Pour femmes | Cuvettes de WC | 8 |
| | Lavabo | 4 |

En outre, des vestiaires pour les mareyeuses de poisson fumé seront prévus en 5 emplacements (environ 3% des personnes concernées) ainsi que des douches dans les toilettes pour les hommes en deux endroits.

Le plan de masse sera réalisé en prenant pour référence le nombre d'équipements sanitaires ci-dessous.

2-2-2-7 Plan de masse

(1) Bâtiment de marché aux poissons (marché aux poissons frais, marché aux poissons fumés, marché aux légumes et marchandises générales, etc.)

Le plan de masse sera réalisé selon les orientations suivantes, conformément à l'envergure du marché définie, par exemple, le nombre de sections du marché aux poissons frais, du marché aux légumes et marchandises générales et du marché aux poissons fumés.

- Pour le marché en gros des poissons frais, les ventes sur palettes qui ont lieu actuellement seront maintenues, et des étals fixes ne seront pas installés.
- Le marché au détail des poissons frais sera doté d'étals de vente fixes.
- D'après l'étude sur les commerçants forains du marché de rue, les mareyeurs de poisson frais atteignent un point culminant à 6 heures du matin et diminuent ensuite. D'autre part, les détaillants de poisson frais ont tendance à augmenter après la baisse du nombre de mareyeurs et, afin de tenir compte de l'augmentation éventuelle du nombre de détaillants de poisson frais à l'avenir, le plan portera sur l'installation côte à côte du «marché en gros» et du «marché au détail», permettant le passage aux ventes au détail après la fin des ventes en gros.
 - Pour le marché aux poissons fumés, suivant le style de vente actuel, le plan prévoit la vente sur palettes dans les sections individuelles pour les gros vendeurs en caisses et la coexistence des deux types de vente pour les petits vendeurs, à la fois par installation d'étals fixes et la vente mobile.
 - Le plan prévoit une section comme plus petite unité pour les étals de vente fixes indiqués ci-dessus (équivalent à une palette, l'unité la plus utilisée actuellement, environ 1 m²), et permettra une certaine flexibilité afin que les vendeurs ayant de nombreuses marchandises puissent utiliser plusieurs sections.
 - Pour le marché aux légumes et marchandises générales, des étals de ventes fixes seront prévues.
 - Tous les étals de vente fixes seront carrelés et auront des spécifications permettant de les nettoyer facilement à l'eau.

Le plan de masse du bâtiment de marché aux poissons est montré sur la figure ci-dessous.

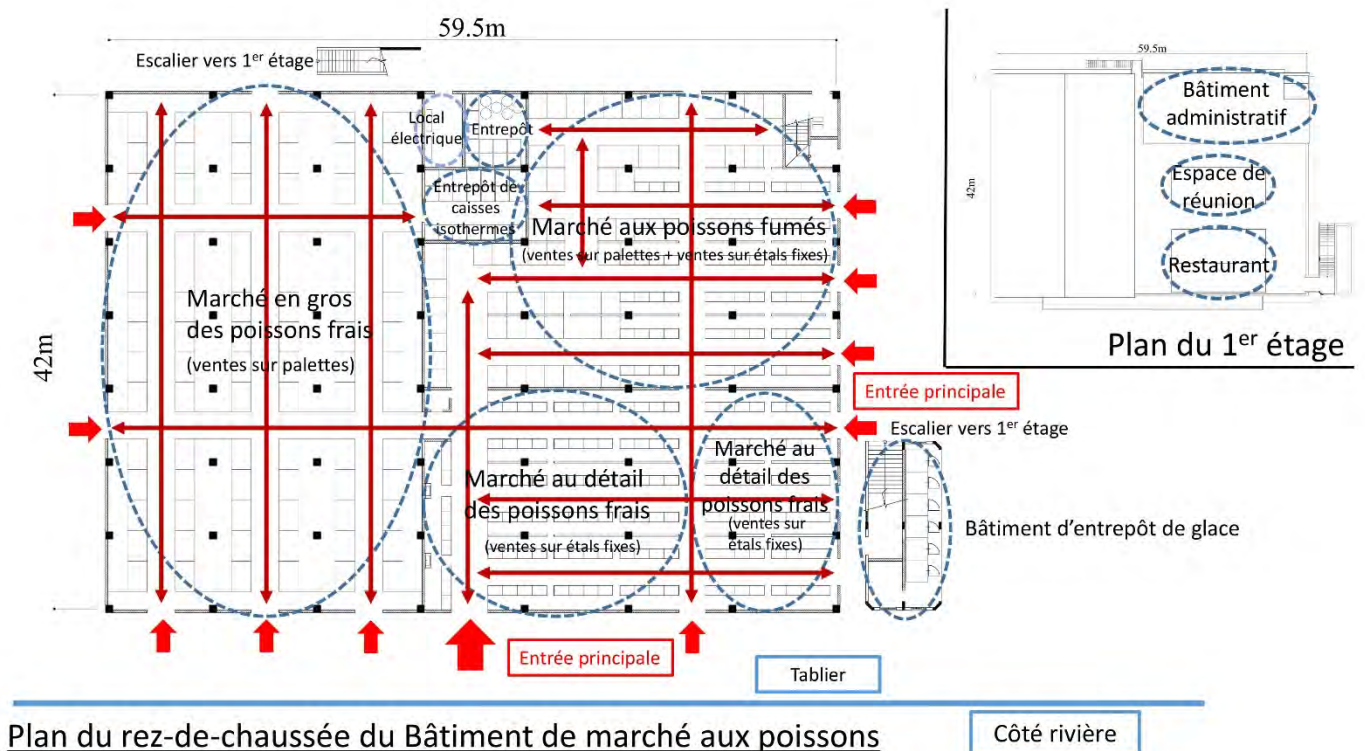


Figure 2-36 : Plan de masse des installations du marché (proposition)

En outre, étant donné que les marchandises du marché en gros des poissons frais et du marché aux poissons fumés sont laissées sur les lieux de vente après la fin des activités, ces locaux de stockage seront séparés des autres, avec des portes pouvant fermer à clé et un poste de garde (antichambre pour gardiens) sera prévu afin d'éviter les vols pendant la nuit, comme indiqué sur le plan ci-dessous.

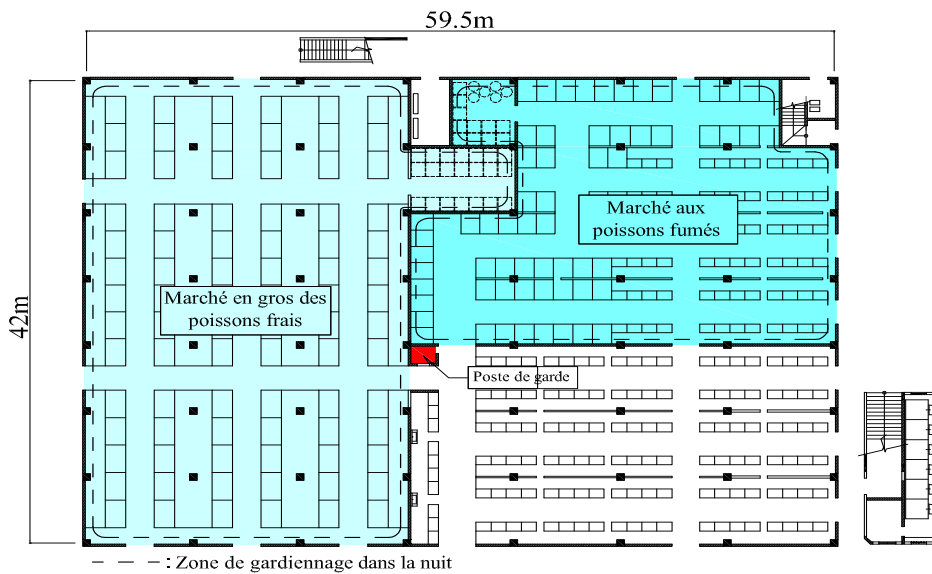


Figure 2-37 : Zone de gardiennage dans la nuit au rez-de-chaussée du bâtiment de marché aux poissons

(2) Plan de masse du bâtiment administratif (bureau de gestion des installations, bureaux des gestion et de maintenance, etc.)

La masse disposition de différentes salles et bureaux a été réalisée en tenant compte des grandes lignes, des utilisations, de la contenance et du mobilier du bâtiment administratif mentionnés ci-dessus. Le plan de masse du bâtiment administratif situé au 1^{er} étage du bâtiment de marché aux poissons est montré sur la figure 2-38 ci-dessous.

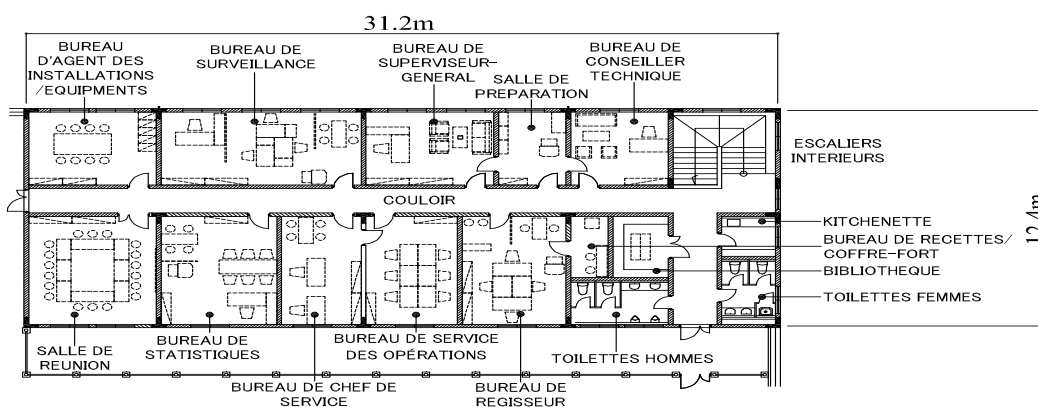


Figure 2-38 : Plan de masse du bâtiment administratif

L'envergure de chacun des salles et bureaux est indiquée dans le tableau 2-23 ci-dessous.

Tableau 2-23 : Superficie prévue pour les différents salles et bureaux administratifs

| Salles et Bureaux | Superficie prévue |
|---|----------------------------|
| Bureau de superviseur général | 24,2 m ² |
| Bureau de conseiller technique | 18,7 m ² |
| Salle de préparation | 13,2 m ² |
| Bureau de statistiques | 32,0 m ² |
| Bureau de régisseur | 35,3 m ² |
| Bureau d'agent des installations/ équipements | 24,2 m ² |
| Bureau de surveillance | 37,4 m ² |
| Bureau de chef de service | 22,4 m ² |
| Bureau de service des opérations | 25,6 m ² |
| Superficie des espaces réservés | 233,0 m ² |
| Salle de réunion | 35,2 m ² |
| Bibliothèque | 9,3 m ² |
| Toilettes hommes et femmes, kitchenette | 27,0 m ² |
| Couloir, escaliers, etc. | 82,5 m ² |
| Superficie des espaces communs | 154,0 m ² |
| Surface totale | 387,0 m² |

La surface utilisée par un utilisateur du bâtiment administratif peut être estimée à environ 10 m²* 1 (233/23). Ces utilisateurs étant au nombre de 23 (y compris les dirigeants), on peut conclure que la surface des espaces réservés est raisonnable.

* 1 : Surface totale standard des bureaux administratifs au Japon (5 à 15 m²/ personne : Document de conception architecturale)

(3) Espace de réunion

De nombreuses demandes ont été exprimées pour un espace de réunion permettant d'accueillir non seulement les grandes assemblées générales des associations qui ne peuvent pas être contenues dans les salles de réunion des bureaux administratifs mais également les cérémonies (funérailles, etc.) qui ont actuellement lieu à Youpwé dans des tentes montées sur la route qui obligent la fermeture de la circulation, et cet espace a été jugé nécessaire.

La vingtaine ou plus d'associations et d'organisations qui sont en relation avec le débarcadère et le marché de Youpwé tiennent des réunions de grande envergure regroupant de 100 à 150 personnes une fois par an. En outre, de grandes cérémonies avec environ 200 personnes ont lieu 3 fois par an, et des assemblées de moins de 50 personnes sont organisées entre 10 et 15 fois annuellement dans le village de Youpwé. Un espace pouvant accueillir les réunions et les cérémonies du village sera prévu sur la terrasse du 1^{er} étage du bâtiment de marché aux poissons.

L'envergure minimum requise de cet espace sera celle pour pouvoir accueillir les assemblées générales, qui correspondra à la portée entre les piliers du bâtiment de marché (portée de 1 x

2).

Cet espace ne comprendra pas de murs, et seuls des piliers et une toiture seront prévus afin d'assurer la ventilation et de protéger contre le soleil et la pluie. Le mobilier, comme les chaises et les tables, sera pris en charge par la partie camerounaise. Le plan de masse de l'espace de réunion est montré sur la figure 2-39.

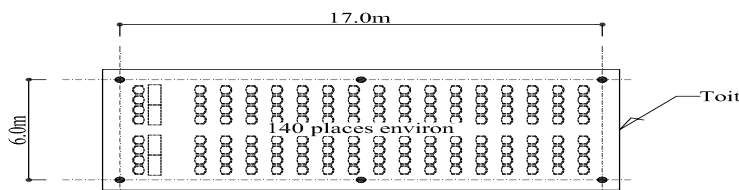


Figure 2-39 : Plan de masse de l'espace de réunion

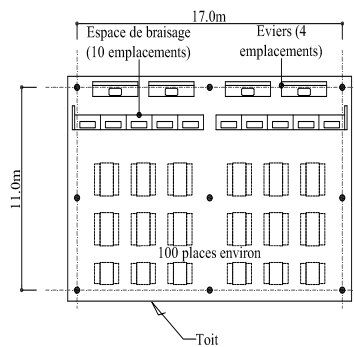
(4) Restaurant

Des restaurants de poisson grillé seront prévus pour les personnes travaillant aux alentours du débarcadère comme les pêcheurs, les mareyeurs et les détaillants, pour les visiteurs des installations et pour les habitants du voisinage. La vente de poisson grillé a lieu actuellement en plusieurs endroits à proximité du débarcadère et du marché de rue et le plan prévoit d'aménager et de regrouper ces établissements.

Afin de tenir compte des souhaits des braiseuses de poisson, les restaurants ne seront pas divisés par établissement mais seront regroupés en style « aire de restauration ». Un comptoir permettant d'installer des réchauds à charbon pour que chaque braiseuse puisse vendre individuellement son poisson sera installé, avec des éviers pouvant être utilisés en commun, et des étals et des chaises ou des bancs simples en bois de fabrication locale seront également prévus.

Etant donné que de 7 à 9 restaurants de poisson grillé ont été confirmés par l'étude au Cameroun, le plan prévoit que les nouveaux restaurants de poisson grillé seront au nombre de 10, avec location payante pour chaque division. Dix places seront prévues pour les clients de chaque restaurant et la zone de restauration pourra accueillir au total 100 personnes.

Le plan et l'illustration de l'intérieur du restaurant sont présentés dans la figure 2-40.



Plan de masse du restaurant

Illustration du restaurant

Figure 2-40 : Plan de masse et illustration du restaurant

(5) Petit bâtiment de boutique

Le petit bâtiment de boutique prévu pourra loger les boutiques actuelles de type kiosques en parpaings faisant face au quai renforcé. Il sera situé à côté de la zone de chargement sur les bateaux de transport des marchandises, et sera comme actuellement en parpaings et subdivisé en plusieurs sections. Un entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison pouvant abriter provisoirement le guichet et les marchandises à charger sur les bateaux de transport des marchandises sera également construit.

Pour ce qui est de l'envergure des boutiques, elles seront au nombre de 15 comme indiqué précédemment, avec une superficie comprise entre environ 6,0 et 8,0 m² par boutique. D'autre part, il existe actuellement 4 locaux de stockage de 2 à 3 m² environ pour chaque ayant la même fonction que l'entrepôt de stockage provisoire et un local de la même envergure que celui actuel sera prévu. La surface totale sera d'environ 124 m² comme indiqué ci-dessous.

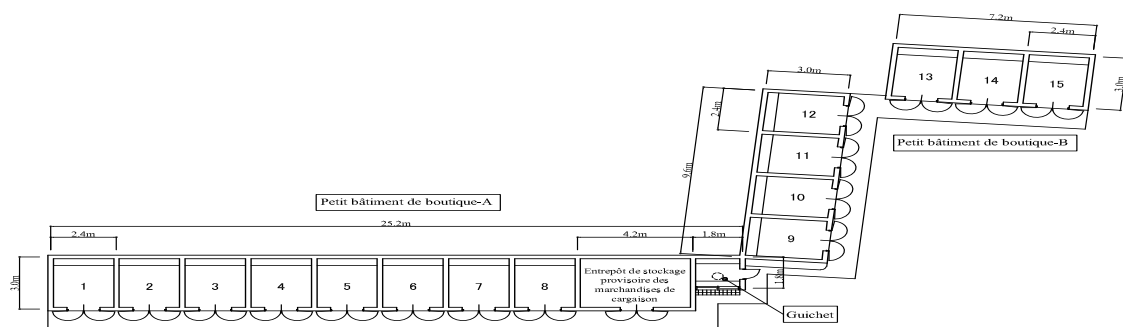


Figure 2-41 : Plan de masse du petit bâtiment de boutique

(6) Toilettes publiques

Le marché actuel ne dispose pas de toilettes et de fortes demandes ont été formulées afin qu'elles soient prévues, leur nécessité ayant été reconnue aussi bien sur le plan de l'amélioration des conditions de travail que sur le plan de l'hygiène. Destinées aux utilisateurs du marché et aux clients (consommateurs), elles seront mises en place à côté du bâtiment de marché. Ces toilettes seront payantes et un bureau de toilettes sera prévu pour les nettoyeurs des toilettes chargés de les conserver en état de propreté permanente. D'autre part, en réponse aux demandes ardemment exprimées lors de l'étude au Cameroun, des douches seront prévues pour les hommes fournissant un dur travail physique, comme les pêcheurs et les transporteurs, ainsi que des vestiaires pour les femmes. Pour ce qui est des équipements et des matériels utilisés, ils seront très résistants et faciles à nettoyer.

En fonction du nombre d'utilisateurs des toilettes mentionné précédemment, les toilettes pour hommes seront de : 4 cabinets + urinoirs + salle de douche (2), les toilettes pour femmes : 8 cabinets + vestiaires (5) et un bureau de toilettes. La surface totale des toilettes publiques sera d'environ 94 m², comme montré sur la figure 2-42.

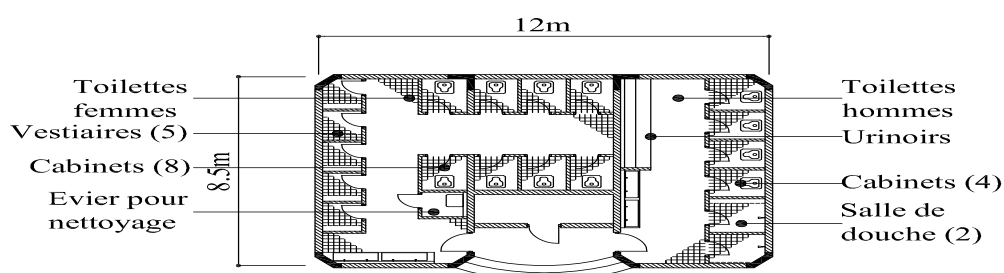


Figure 2-42 : Plan de masse des toilettes publiques

(7) Dépôt de déchets

Les installations du port produisent des déchets périssables et des déchets ordinaires. Un dépôt avec toiture d'environ 18 m² permettant de faire le tri entre les déchets périssables, comme les résidus, et les déchets secs, comme les articles en plastique, sera prévu et des robinets pour le lavage seront installés à l'intérieur. Le dépôt sera situé à proximité du bâtiment de marché aux poissons, dans un emplacement permettant aux camions à ordures de la ville de ramasser facilement les containers à déchets.

D'après l'étude des éléments suivants, l'envergure de la masse des installations

architecturales est comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-24 : Envergure prévue

| Installations | | | Qté | Unité | Remarques |
|---------------|---|---|-------|----------------|-----------|
| B. | Installations architecturales | | | | |
| B1 | Bâtiment de marché aux poissons (rez-de-chaussée) | Y compris marchés aux poissons frais et poissons fumés, marché aux marchandises générales, local électrique et salle des pompes | 2.499 | m ² | |
| B2 | Restaurant (1 ^{er} étage du bâtiment de marché aux poissons) | Avec toiture | 187 | m ² | |
| B3 | Espace de réunion (1 ^{er} étage du bâtiment de marché aux poissons) | Avec toiture | 102 | m ² | |
| B4 | Bâtiment administratif (1 ^{er} étage du bâtiment de marché aux poissons) | | 386 | m ² | |
| B5 | Château d'eau (partie supérieure du bâtiment de marché aux poissons) | Réservoir surélevé | 19 | m ² | |
| B6 | Bâtiment d'entrepôt de glace | Y compris salle des vendeurs de glace et entrepôt des machines | 81 | m ² | |
| B7 | Bâtiment de toilettes publiques | | 94 | m ² | |
| B8 | Petit bâtiment de boutique | Y compris entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison et guichet | 124 | m ² | A + B |
| B10 | Dépôt de déchets | | 18 | m ² | |
| Total | | | 3.510 | m ² | |

2-2-2-8 Plan en coupe

- Pour le bâtiment de marché, le plancher sera surélevé de 40 cm par rapport au niveau du sol spécifié, des caniveaux et des puisards de captage des eaux seront installés et une hauteur requise pour qu'il n'y ait pas d'obstacle à l'évacuation des eaux à l'extérieur sera adoptée.
- Sous l'avant-toit, la partie externe des structures aura une pente en direction de la rivière.
- Les principales installations, comme le marché aux poissons frais et le marché aux poissons fumés, seront situées au rez-de-chaussée. Les salles, bureaux, le restaurant, etc., seront situés au 1^{er} étage et les escaliers seront prévus à des emplacements bien visibles et faciles d'accès.
- Pour la hauteur de plafond, celle des installations locales sera prise pour référence, et elle permettra d'assurer la pénétration de la lumière naturelle requise ainsi que la bonne ventilation dans chacune des installations.

Le plan en coupe de l'itinéraire de transport des marchandises, de la zone de déchargement du quai renforcé au bâtiment de marché, est présenté sur la figure suivante.

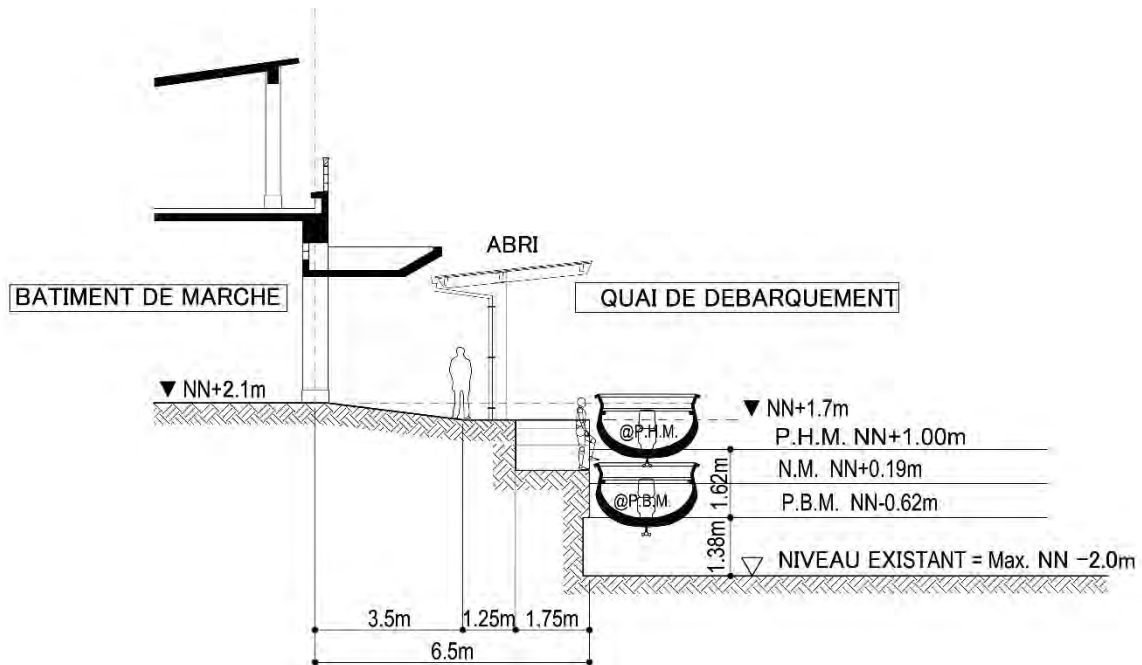


Figure 2-43 : Hauteur de plancher en coupe du quai renforcé (quai de débarquement) au bâtiment de marché

2-2-2-9 Plan des structures

Pour la structure des fondations du bâtiment de marché, des fondations en pieux seront adoptées en raison de l'envergure des installations et des conditions géologiques du site. Pour les structures supérieures, des structures en cadres en béton seront adoptées en prenant en considération les propriétés anti-incendie et antirouille.

Pour les autres petites installations, comme le petit bâtiment de boutique et les toilettes, des structures plus économiques et plus résistantes avec des murs en parpaings seront adoptées.

2-2-2-10 Plan des équipements

(1) Equipement d'alimentation en eau et d'assainissement

Pour le plan d'alimentation en eau, l'eau potable (eau du réseau public) sera utilisée et un château d'eau avec un réservoir surélevé sera prévu afin d'assurer une pression d'eau stable.

(2) Installation d'assainissement

Pour l'évacuation des eaux usées du marché aux poissons frais du bâtiment de marché, des caniveaux de drainage en faible pente seront installés, et les eaux seront traitées dans une

fosse septique (aération) après l'élimination des déchets et des écailles de poissons etc. L'eau ainsi traitée sera ensuite rejetée dans la mer devant le marché. On dit que la valeur souhaitable pour la demande biochimique en oxygène (DBO) des eaux traitées serait à moins de 50 mg/L. On s'efforcera donc dans ce projet d'arriver à cette valeur.

(3) Equipements d'électricité et d'éclairage

L'alimentation électrique jusqu'aux installations du présent projet est à la charge de la partie camerounaise et elle sera effectuée en raccordant au réseau public à basse tension. Le raccordement se fera avec le câble à haute tension installé actuellement le long de la rue du marché en abaissant la tension électrique par un transformateur monté sur pilier. Ce câble électrique sera prolongé sur 80 m environ jusqu'aux installations pour alimenter le local électrique du bâtiment de marché en électricité. La mise en place du transformateur ainsi que le câblage jusqu'aux installations font partie des travaux pris en charge par la partie camerounaise, l'électrification à partir de là revenant aux travaux à la charge de la partie japonaise. L'électricité fournie localement est de type triphasé, quadrifilaire, 380/220V, 50 Hz.

Pour les équipements électriques, des éclairages, des prises de courant ainsi qu'un équipement d'annonce publique et de lignes intérieures seront prévus. Pour les éclairages, la lumière naturelle sera prise en priorité et des appareils ayant les spécifications minimum requises seront installés. Pour les matériaux des éclairages et du câblage, ceux faciles à réparer et à entretenir seront sélectionnés et les spécifications seront déterminées en tenant compte des dommages causés par le sel.

Les appareils avec DEL seront sélectionnés pour les principaux équipements d'éclairage en vue de la facilité de maintenance et de l'économie de consommation. Des éclairages extérieurs seront également installés, le long du quai renforcé de débarquement, afin de pouvoir effectuer les travaux tôt le matin et à la tombée de la nuit et d'éviter les vols. Un éclairage sera prévu notamment pour le marché aux poissons frais, puisque ses activités ont lieu tôt le matin mais leur éclairage lumineux sera le minimum requis en fonction de la situation réelle.

Tableau 2-25 : Eclairage lumineux prévu à l'intérieur des salles

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Bureaux administratifs ordinaires | 300 Lux environ |
| Toilettes, etc. | 150 Lux environ |
| Marché | 50 à 100 Lux environ |

(4) Equipements de climatisation et de ventilation

La ventilation naturelle sera assurée dans tous les marchés du bâtiment de marché au rez-de-chaussée mais comme des climatiseurs sont généralement utilisés dans la plupart des

installations au Cameroun, des appareils de climatisation seront installés dans les principaux espaces de bureaux, un ventilateur de plafond étant prévu pour les autres pièces. Des climatiseurs individuels seront sélectionnés pour pouvoir être facilement remplacés par les revendeurs locaux. Afin de protéger les équipements de climatisation contre les fluctuations de tension, des stabilisateurs automatiques de tension (AVS) seront prévus.

Pour permettre aux locaux de bien aérer, les équipements d'aération seront aussi installés dans le local électrique et la salle de pompes.

(5) Equipements anti-incendie

Des extincteurs à poudre seront disposés en tant qu'équipements anti-incendie dans le bâtiment administratif, dans le poste de garde et dans le local électrique, etc.

2-2-2-11 Plan de gestion et maintenance

Les points suivants seront pris en considération pour la gestion et maintenance des installations.

- Les installations ne devront pas nécessiter de maintenance ni entraîner de coûts d'exploitation élevés, en tenant compte de l'insuffisance du système de gestion actuel.
- Les installations seront sélectionnées de façon à ce que leur gestion et maintenance soient faciles à exécuter après leur construction et afin que leurs coûts d'exploitation soient peu élevés.

2-2-2-12 Plan des matériaux de construction

Pour la finition intérieure et extérieure, la planification aura lieu selon les orientations ci-dessous en tenant compte des conditions naturelles du site local.

- Les matériaux sélectionnés pourront être utilisés et réparés avec les techniques locales.
- Ils seront faciles à laver et à nettoyer et assureront un bon niveau d'hygiène, avec des coûts de gestion et de maintenance les plus bas possibles.
- Les matériaux devront être très résistants et adaptés aux conditions naturelles du site local, à savoir hautes températures et humidité élevée, fortes pluies et dégâts par le sel.

2-2-2-13 Plan des équipements

(1) Equipements pour le débarcadère et le marché

Les équipements nécessaires pour renforcer l'efficacité des opérations et pour la gestion du débarcadère et du marché seront fournis.

1) Bascule

Des balances seront fournies pour la pesée des poissons déchargés au débarcadère. Actuellement, le poids des poissons est raisonné par analogie à partir de la contenance des caisses isothermes et des bassines utilisées pour le transport des poissons, mais la mise en place de balances permettra une pesée plus exacte.

La limite du poids pesé sera environ de 200 kg en tenant compte de la contenance des caisses isothermes utilisées ordinairement pour le déchargement de 200 litres.

Des balances seront installées aux centres du débarcadère et du hangar de manutention de poissons, et compte tenu de l'utilisation conjointe avec les utilisateurs du débarcadère, 4 unités seront prévues.

2) Balance à colonne

Ces balances seront louées aux mareyeurs et détaillants qui les utiliseront pour peser le poisson au moment de la vente. Comme la vente se fait ordinairement par lots ou bien par bassine relativement petite, la limite du poids pesé sera de 20 kg.

La quantité sera de 38 unités pour les mareyeurs de poissons frais (75 commerçants) qui les utiliseront par deux, et de 12 pour les détaillants (70 commerçants) qui les utiliseront conjointement, soit un total de 50.

3) Caisses isothermes

Actuellement, les mareyeurs vendent en conservant les poissons avec de la glace dans des caisses isothermes faites à partir de vieux réfrigérateurs.

Ces caisses isothermes sont souvent très rouillées, les matériaux calorifuges exposés, et comme cela fait problème pour la gestion sanitaire des poissons, des caisses isothermes en plastique seront introduites et louées uniquement pour la vente. Les mareyeurs utilisant en moyenne 2 caisses isothermes d'une capacité de 200 litres environ, les caisses isothermes introduites seront d'une capacité de 500 litres. Et comme un mareyeur utilisera 1 caisse, un total de 75 caisses sera fourni.

4) Chariots

Des chariots seront introduits pour le transport du hangar de manutention de poissons aux mareyeurs, ou bien pour le transport jusqu'aux consommateurs en cas d'opération en bloc, produits fumés y compris, pour le transport des palettes plastiques utilisées pour la vente dans le marché, et pour le transport des marchandises à expédier vers les campements de pêcheurs. Ce seront des chariots à plate-forme d'une capacité de 500 kg, pouvant contenir 2 caisses isothermes de 200 litres, à savoir les éléments les plus lourds à transporter prévus, et seront en

inox pour réduire la corrosion. 14 chariots seront fournis aux 280 mareyeurs et détaillants, pour les poissons frais et les produits transformés confondus, pour leur transport des produits halieutiques et des palettes plastiques, et 6 chariots pour le transport des marchandises jusqu'aux campements de pêcheurs, ce qui fait au total 20 chariots nécessaires. La gestion regroupée de ces 20 chariots et leur location programmée permettra une utilisation efficace.

5) Charrette à bras

5 charrettes à bras seront prévues pour le transport de la glace et des palettes plastiques pour la vente. Le transport des palettes plastiques étant plus facile avec les chariots à plate-forme, ces chariots seront en principe utilisés, mais une charrette à bras entourée de barres est plus pratique pour transporter les sacs de glace de 50 kg depuis une fabrique de glace des environs du site. Le nombre actuel de charrettes à bras étant insuffisant, des travailleurs les transportent sur leur dos ; 5 charrettes à bras seront ajoutées et louées aux utilisateurs pour rendre le transport de la glace plus efficace.

6) Palettes plastiques pour la vente

Les palettes en bois actuellement utilisées seront remplacées par des palettes plastiques plus hygiéniques et plus solides, faciles à laver et à sécher. Leur taille sera identique à celle des palettes existantes, 1.200 mm x 800 mm, 4 unités seront fournies pour chacun des 84 secteurs des mareyeurs de poissons frais et 1 unité pour chacun des 65 secteurs des mareyeurs de produits fumés, ce qui fait un total de 401. Et une part de trop de 3%, soit 12 unités, sera ajoutée pour les besoins plus importants que prévus, ce qui fait un total de 413.

7) Conteneur à déchets

Des conteneurs à déchets seront mis en place pour la collecte des saletés dans le hangar de manutention. Les saletés étant légères, principalement du papier et du plastique, des conteneurs en plastique de 100 l seront prévus, dans le rapport d'un conteneur à 100 m² des marchés (superficie totale de 2.370 m²), cela fait 24 unités.

8) Nettoyeur à eau à haute pression

Des nettoyeurs à eau à haute pression seront mis en place pour le lavage des marchés aux poissons frais facilement salis par l'eau sale dégouttant des poissons. Il faut 2 unités au marché en gros des poissons frais, et 1 au marché au détail des poissons frais, 3 unités seront donc mises en place.

9) Equipement administratif

Des équipements pour le traitement des données de comptabilité et d'administration, ainsi que

des données statistiques sont prévus.

(a) Ordinateur

1 ordinateur sera mis en place pour la comptabilité et les statistiques. Ce sera un ordinateur de bureau, à écran 20 pouces, à disque dur d'une capacité de 500 GB.

10) Equipement d'inspection sensorielle

Actuellement, un agent de la Direction régionale de la Pêche résidant au débarcadère de Youpwé procède aux contrôles et orientations pour la gestion de la fraîcheur et de la qualité, mais le matériel n'est pas suffisant. Comme les contrôles du maintien de la fraîcheur et de la qualité, ainsi que les orientations pour la gestion de la qualité seront renforcés après la mise en service des installations, les matériels nécessaires à cet effet, tels que thermomètre, balance, couteau et tranchoir, et bac réfrigéré, seront fournis.

(a) Thermomètre

Deux (2) thermomètres numériques portatifs à plage de températures de -20 à +100°C seront fournis pour mesurer la température du corps des poissons.

(b) Balance

Une (1) balance Roverbal à limite de poids de 5 kg, et graduation minimale de 50 g, sera fournie pour peser les poissons à contrôler.

(c) Couteau

Deux (2) grands couteaux Santoku (lame de 18 cm) en inox seront fournis pour le découpage des échantillons.

(d) Tranchoir

Deux (2) tranchoirs en plastique de 900 mm x 450 mm x 30 mm, en plastique seront fournis pour le découpage des échantillons des essais.

(e) Bac réfrigéré

Un (1) bac réfrigéré à couvercle escamotable, d'une capacité de 400 litres, permettant la réfrigération jusqu'à -20°C pour la conservation des poissons échantillons est prévu.

Tableau 2-26 : Equipements à fournir

| N° | Désignation | Spécifications sommaires | Qté |
|----|---|--------------------------|-----|
| 1. | 【Equipements pour le débarcadère et le marché】 | | |

| | | | |
|---|----------------------------------|--|-----|
| 1-1 | Bascule | Analogique, capacité maximale: 200 kg, précision : 500 g | 4 |
| 1-2 | Balance à colonne | Type à ressort, capacité maximale : 20 kg, précision : 100 g | 40 |
| 1-3 | Caisse isotherme | 500 litres, avec couvercle, matière PP ou PE | 75 |
| 1-4 | Chariot | En inox, charge maximale : 500 kg, 4 roues | 20 |
| 1-5 | Charrette à bras | En fer, 2 roues | 5 |
| 1-6 | Palettes plastiques | 1.200 (l) x 800 (L) mm, matière PP ou PE | 413 |
| 1-7 | Conteneur à déchets | matière PE, env. 75 l, avec roulettes | 24 |
| 1-8 | Nettoyeur à eau à haute pression | Pression de sortie : env. 15 MPa, volume de sortie : 700 l/h | 3 |
| 2. 【Equipelement administratif】 | | | |
| 2-1 | Ordinateur | Ordinateur de bureau, écran de 20 pouces, 500 GB | 1 |
| 3. 【Equipelement d'inspection sensorielle】 | | | |
| 3-1 | Thermomètre numérique | Portatif, à tige de mesure, plage de températures : -20 à +100°C | 2 |
| 3-2 | Balance Roverbal | capacité maximale : 5 kg, précision : 1 g | 1 |
| 3-3 | Couteau en inox | Longueur de la lame : 18 cm, grand couteau Santoku, en inox | 2 |
| 3-4 | Tranchoir | 450 (l) x 900 (L) x 30 (h) mm, en plastique antibactérien | 2 |
| 3-5 | Bac réfrigéré | --20°C (référence), capacité de 400 l | 1 |

2-2-2-14 Envergure globale du projet

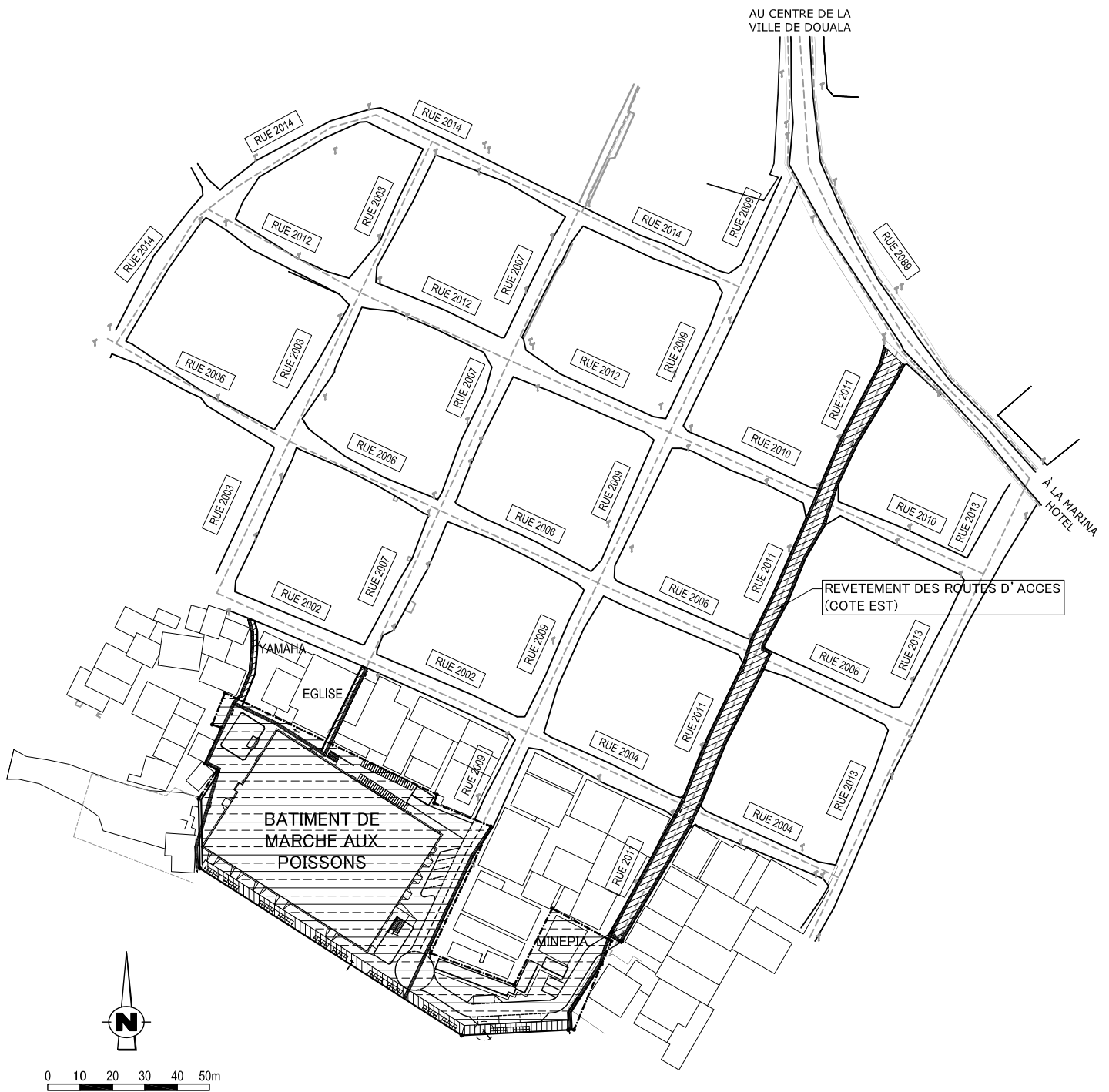
L'envergure globale du projet est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2-27 : Envergures prévues

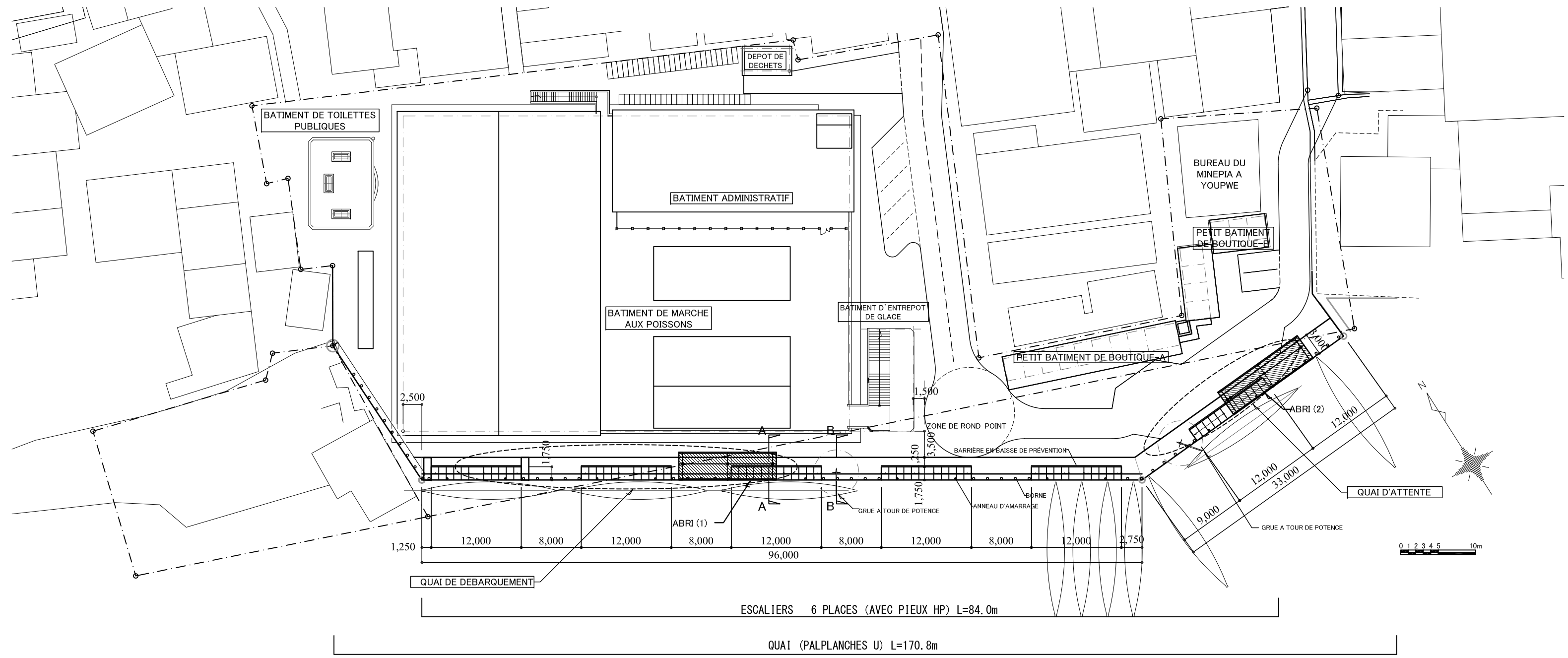
| Installations | | Qté |
|--|---|-------------------------|
| Installations de génie civil | | |
| Quai de débarquement | Quai indépendant en palplanches d'acier Escaliers : 6 endroits Abri : 2 endroits | 129 m |
| Revêtement des routes d'accès et système de drainage | Revêtement en pavés autobloquants, y compris caniveaux et éclairage extérieur | 220 m |
| Installations architecturales | | |
| Bâtiment de marché | [Partie au rez-de-chaussée] Marchés aux poissons frais et poissons fumés, marché aux marchandises générales, local électrique et salle de pompes [Partie 1 ^{er} étage] Bâtiment administratif, espace de réunion, restaurant, château d'eau | 3.194 m ² |
| Bâtiment d'entrepôt de glace | Y compris salle d'attente pour les vendeurs de glace et entrepôt des machines | 81 m ² |
| Bâtiment de toilettes publiques | | 94 m ² |
| Petit bâtiment de boutique | Y compris entrepôt de stockage provisoire des marchandises de cargaison et guichet | 124 m ² |
| Structure extérieure | Y compris route circulatoire au sein du marché complexe, revêtement et éclairage extérieur | env.3.000m ² |

2-2-3 Plans de conception sommaire

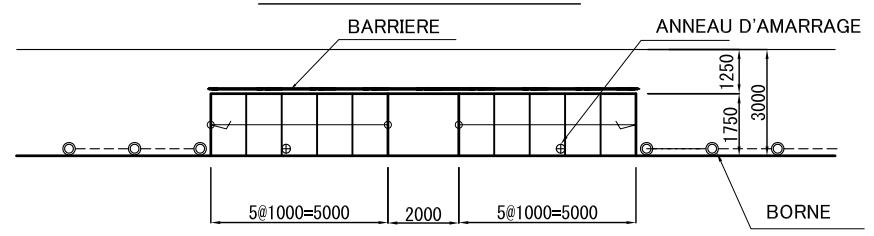
| Nombre | Nom de dessin |
|--------|--|
| G-01 | PLAN MASSE |
| C-01 | QUAI DE DEBARQUEMENT |
| R-01 | PLAN ROUTIER |
| R-02 | PLAN DE PROFILE |
| R-03 | SECTION EN TRAVER TYPE |
| A-01 | PLAN DE SITUATION D'ARCHITECTURE |
| A-02 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: PLAN PLANIMETRIQUE DU REZ-DE-CHAUSSEE |
| A-03 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: PLAN PLANIMETRIQUE DU 1ER ETAGE |
| A-04 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: PLAN DU TOIT |
| A-05 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: ELEVATION-1 |
| A-06 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: ELEVATION-2 |
| A-07 | BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS: PLAN EN COUPE |
| A-08 | BATIMENT ADMINISTRATIF (BATIMENT DE MARCHE AUX POISSONS): PLAN PLANIMETRIQUE |
| A-09 | BATIMENT D'ENTREPOT DE GLACE: PLAN PLANIMETRIQUE/PLAN DU TOIT |
| A-10 | BATIMENT D'ENTREPOT DE GLACE: ELEVATION/PLAN EN COUPE |
| A-11 | PETIT BATIMENT DE BOUTIQUE-A/B: PLAN DE DISPOSITION/PLAN PLANIMETRIQUE |
| A-12 | PETIT BATIMENT DE BOUTIQUE-A/B: PLAN DU TOIT/ELEVATION/PLAN EN COUPE |
| A-13 | BATIMENT DE TOILETTES PUBLIQUES: PLAN PLANIMETRIQUE/PLAN DU TOIT |
| A-14 | BATIMENT DE TOILETTES PUBLIQUES: ELEVATION/PLAN EN COUPE |
| A-15 | DEPOT DE DECHETS: PLAN PLANIMETRIQUE/PLAN DU TOIT/ELEVATION/PLAN EN COUPE |



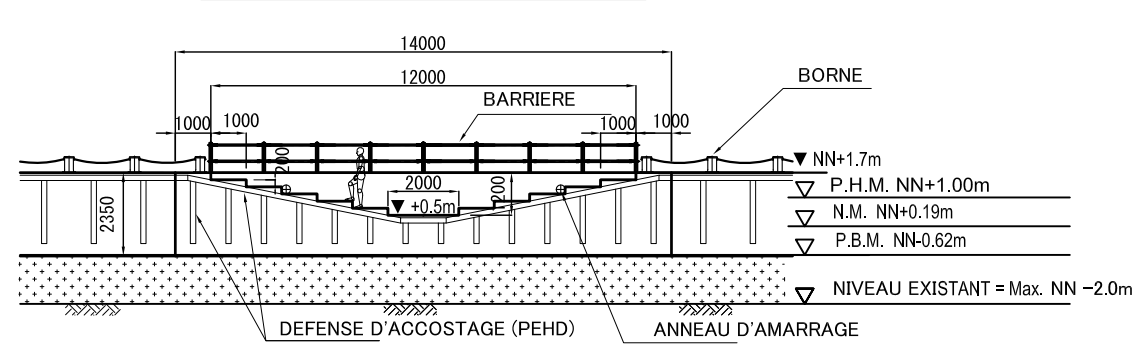
| Légende | Description |
|---------|--|
| | Zone de manoeuvre |
| | Travail de quai de débarquement |
| | Travail de revêtement des routes d'accès (côté est) et système de drainage |
| | Travail d'architecture |



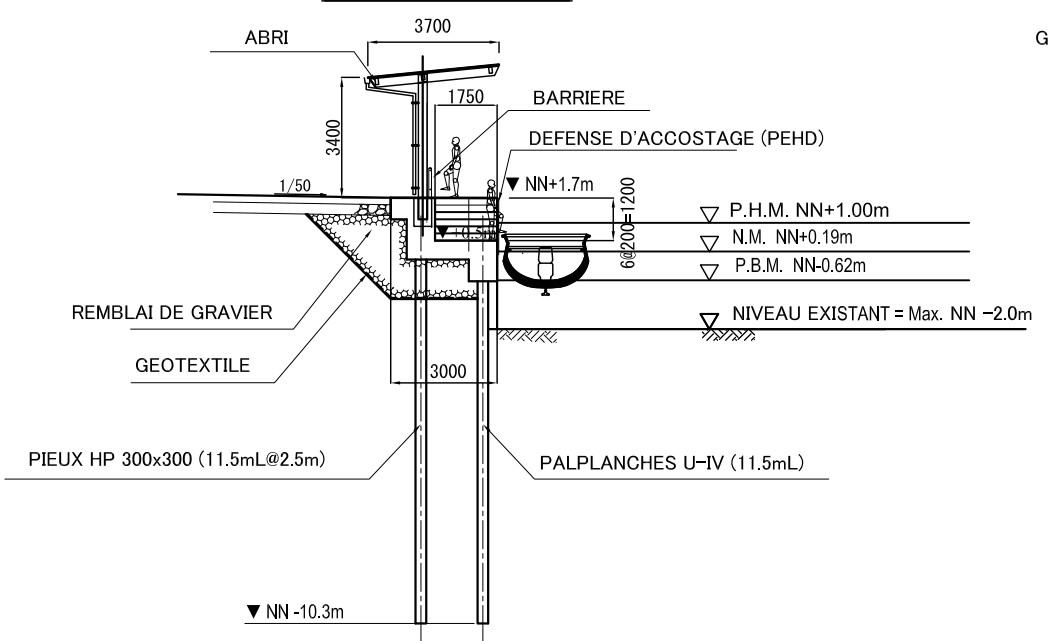
ESCALIER PLAN



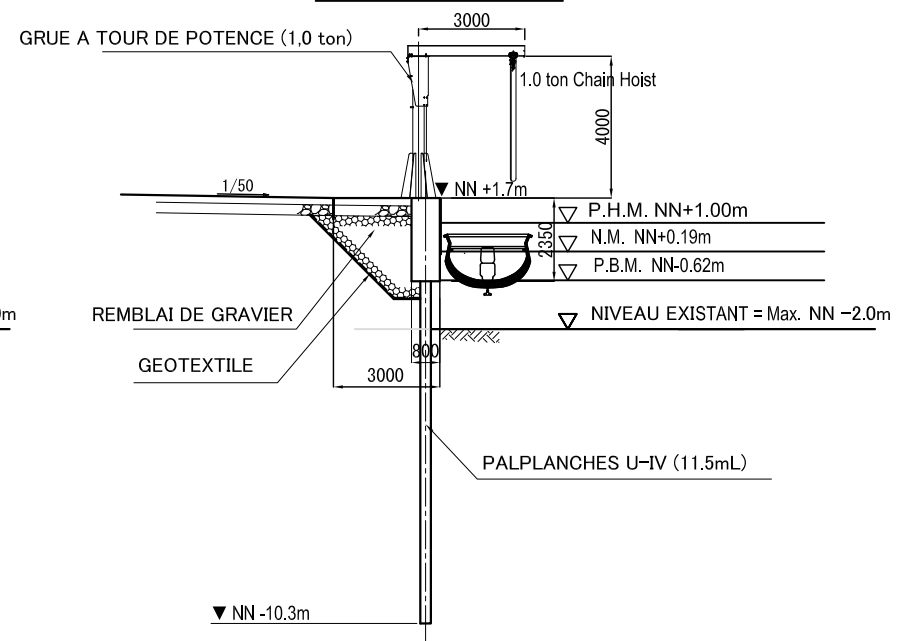
ESCALIER ELEVATION



COUPE A-A



COUPE B-B

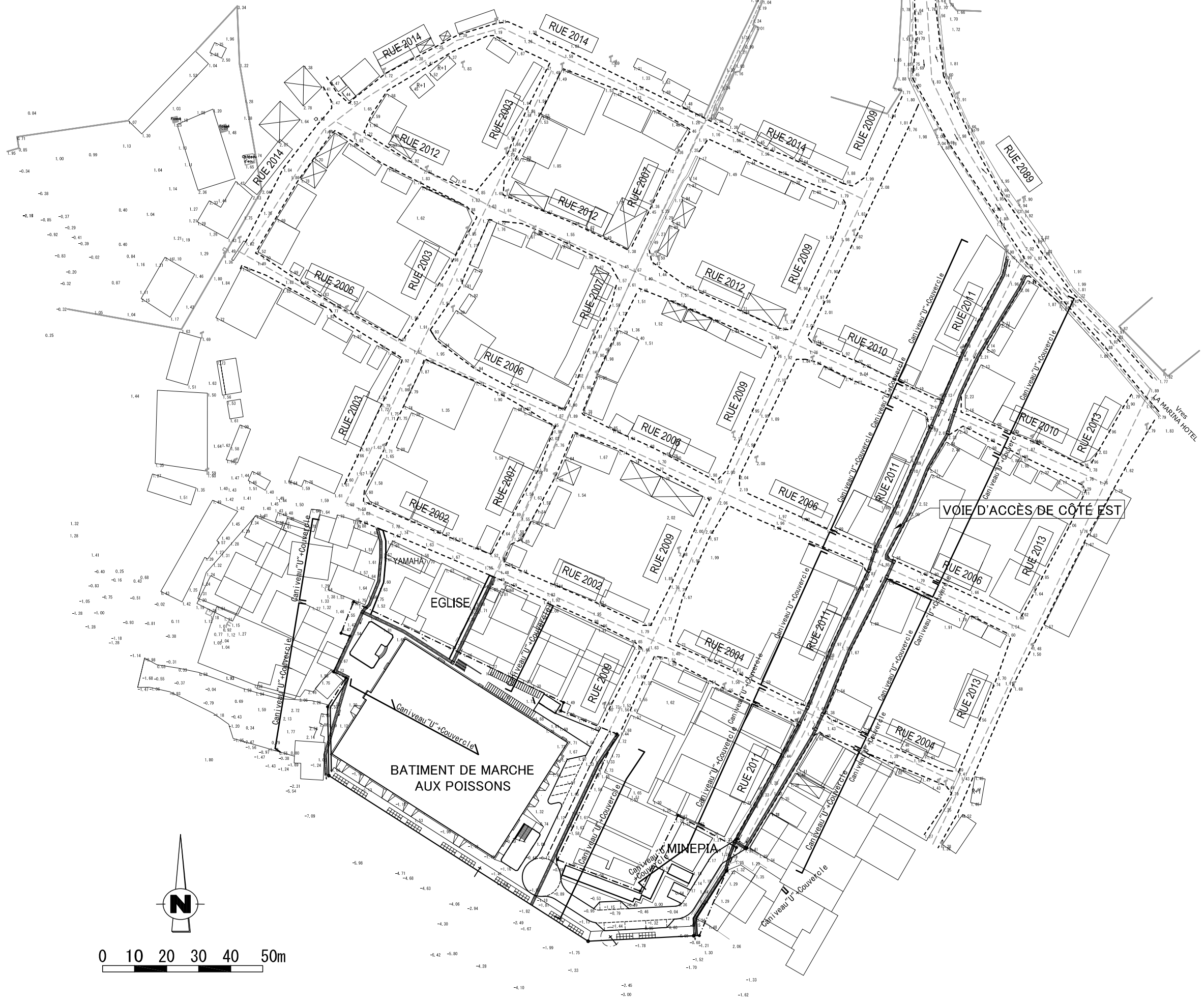


-1.04

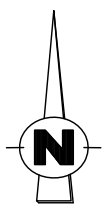
37

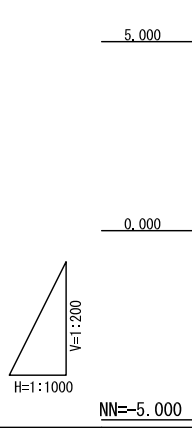
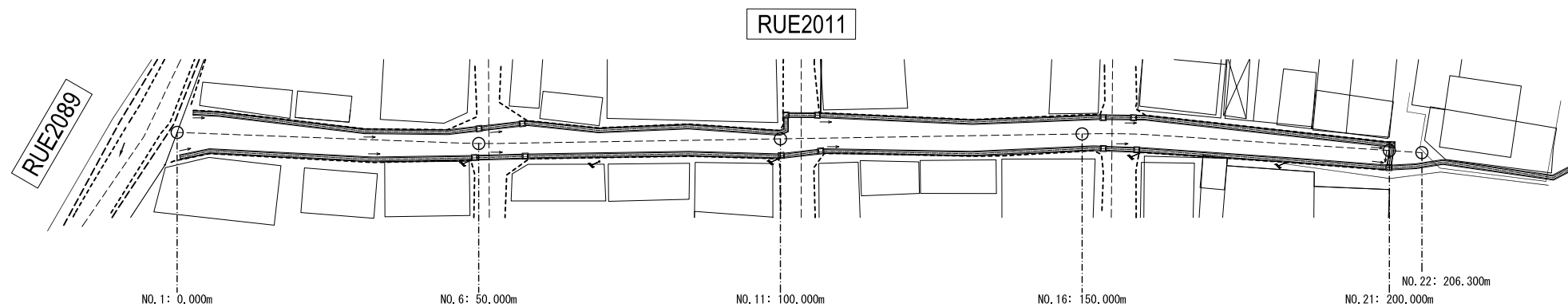
-1.53

-4.27

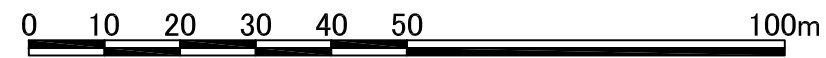


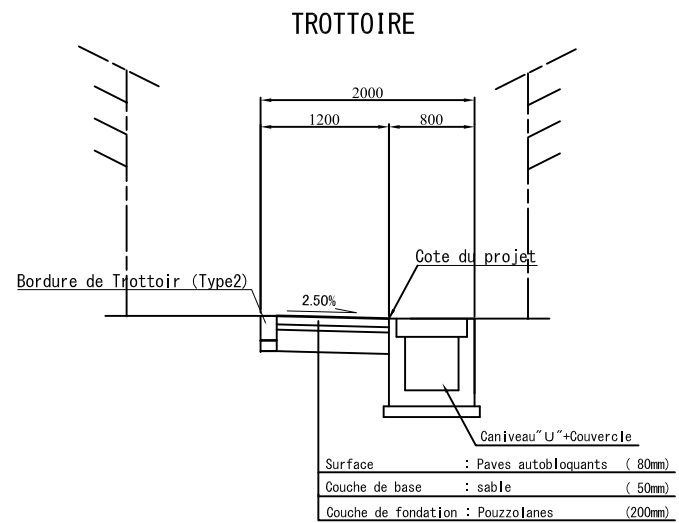
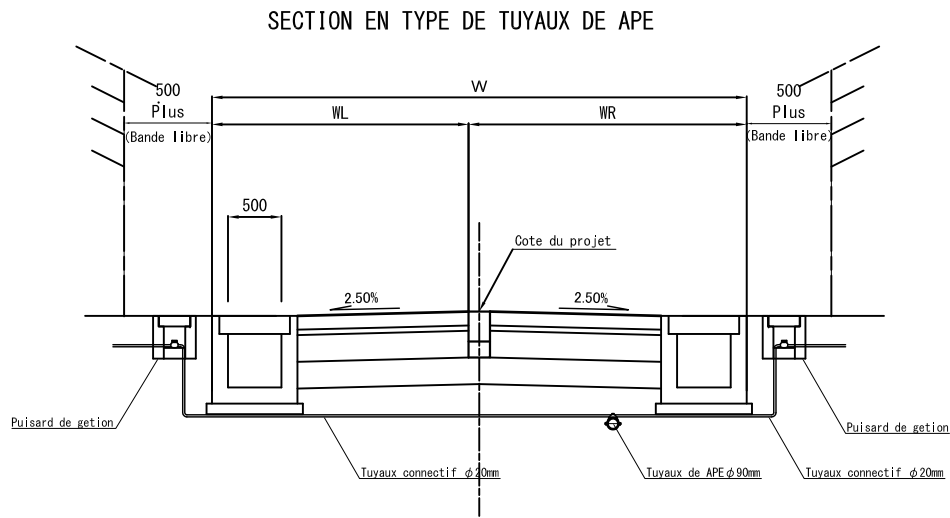
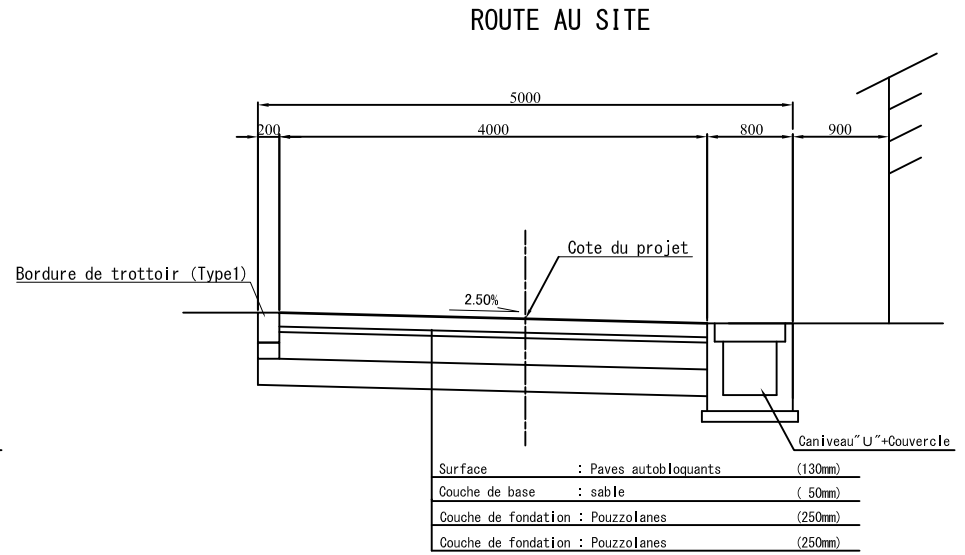
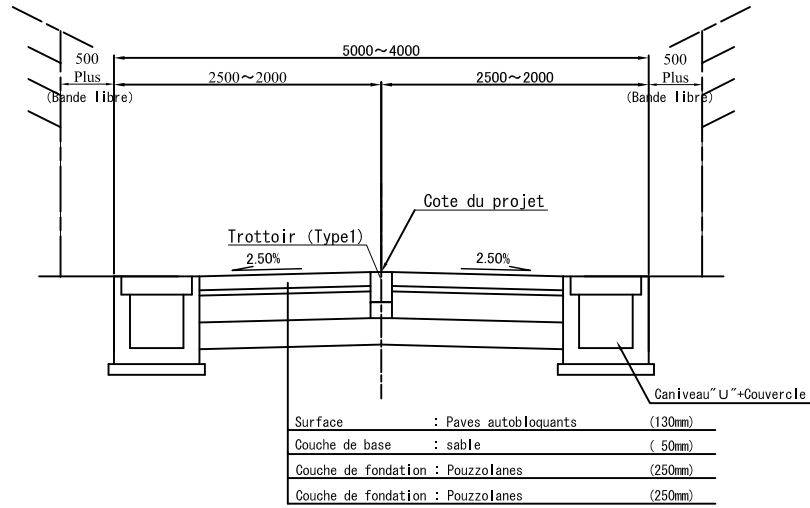
0 10 20 30 40 50m

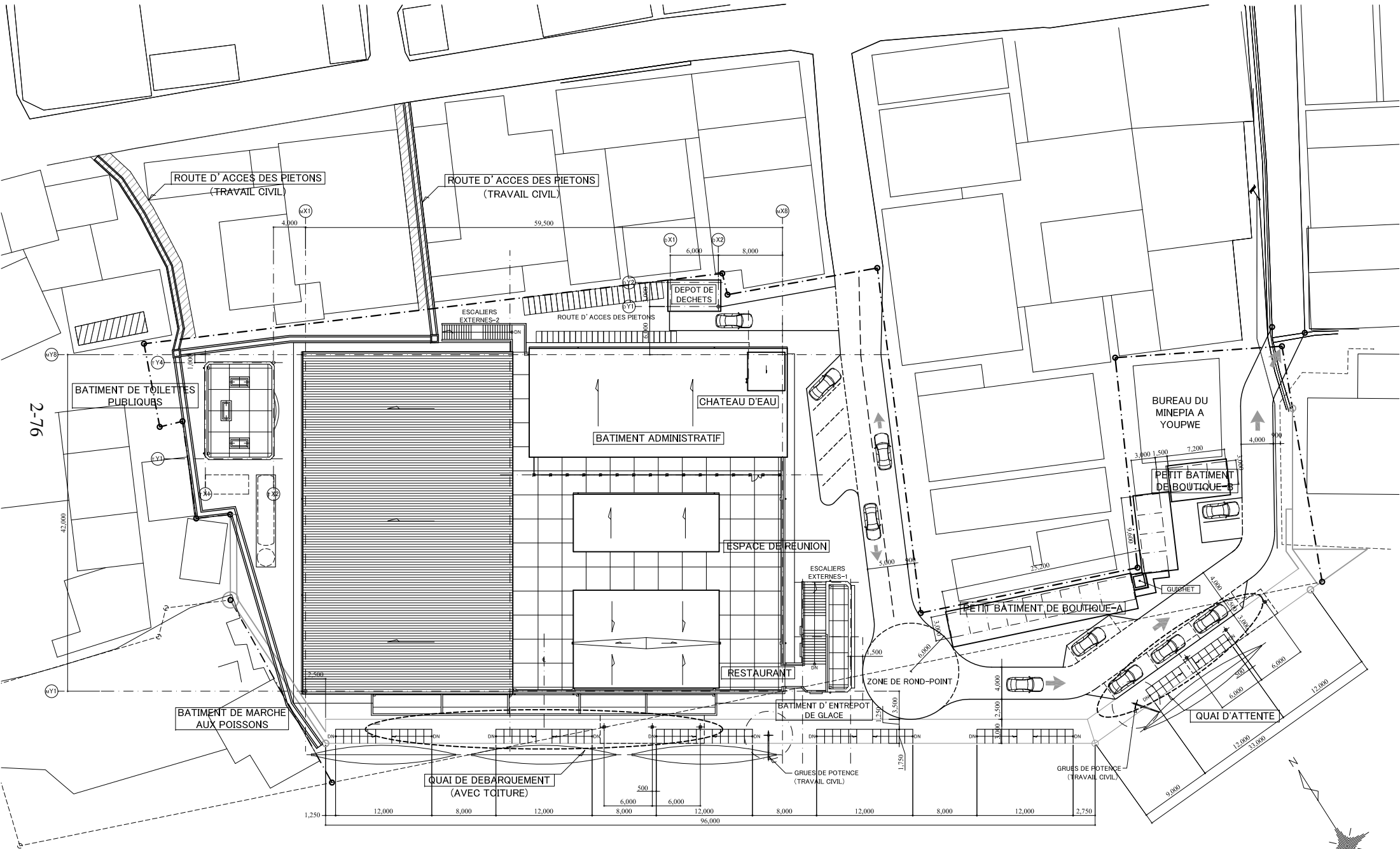




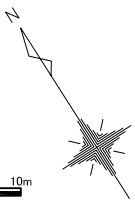
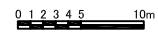
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------|--------------------------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pentes et rampes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altitudes Projet | 2.226 | 2.220 | 2.214 | 2.208 | 2.202 | 2.196 | 2.190 | 2.120 | 2.060 | 1.980 | 1.903 | 1.818 | 1.733 | 1.648 | 1.563 | 1.478 | 1.420 | 1.390 | 1.360 | 1.330 | 1.300 | |
| Altitudes TN | 1.87 | 2.09 | 2.14 | 2.15 | 2.21 | 2.11 | 2.09 | 2.10 | 2.22 | 1.93 | 1.86 | 1.96 | 1.93 | 1.73 | 1.61 | 1.45 | 1.40 | 1.43 | 1.35 | 1.41 | 1.19 | |
| Coupure | | | 0.074 | | 0.008 | | | | 0.170 | | | 0.142 | 0.197 | 0.082 | 0.047 | | | 0.040 | | 0.080 | | |
| Remplissage | 0.356 | 0.130 | | 0.058 | | 0.086 | 0.100 | 0.020 | | 0.050 | 0.042 | | | | | 0.028 | 0.020 | | 0.010 | | 0.110 | |
| Distances cumulées | 0.000 | 10.000 | 20.000 | 30.000 | 40.000 | 50.000 | 60.000 | 70.000 | 80.000 | 90.000 | 100.000 | 110.000 | 120.000 | 130.000 | 140.000 | 150.000 | 160.000 | 170.000 | 180.000 | 190.000 | 200.000 | |
| Distances partielles | 0.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | |
| Numéro de profils en travers | NO. 1 | NO. 2 | NO. 3 | NO. 4 | NO. 5 | NO. 6 | NO. 7 | NO. 8 | NO. 9 | NO. 10 | NO. 11 | NO. 12 | NO. 13 | NO. 14 | NO. 15 | NO. 16 | NO. 17 | NO. 18 | NO. 19 | NO. 20 | NO. 21 | |
| Alignements droits et courbes | DROITE L=46.770 | | DROITE L=6.48m R=120.00m | | DROITE L=98.990 | | | | | | DROITE R=120.00m L=9.85m | | DROITE L=44.200 | | | | | | | | | |

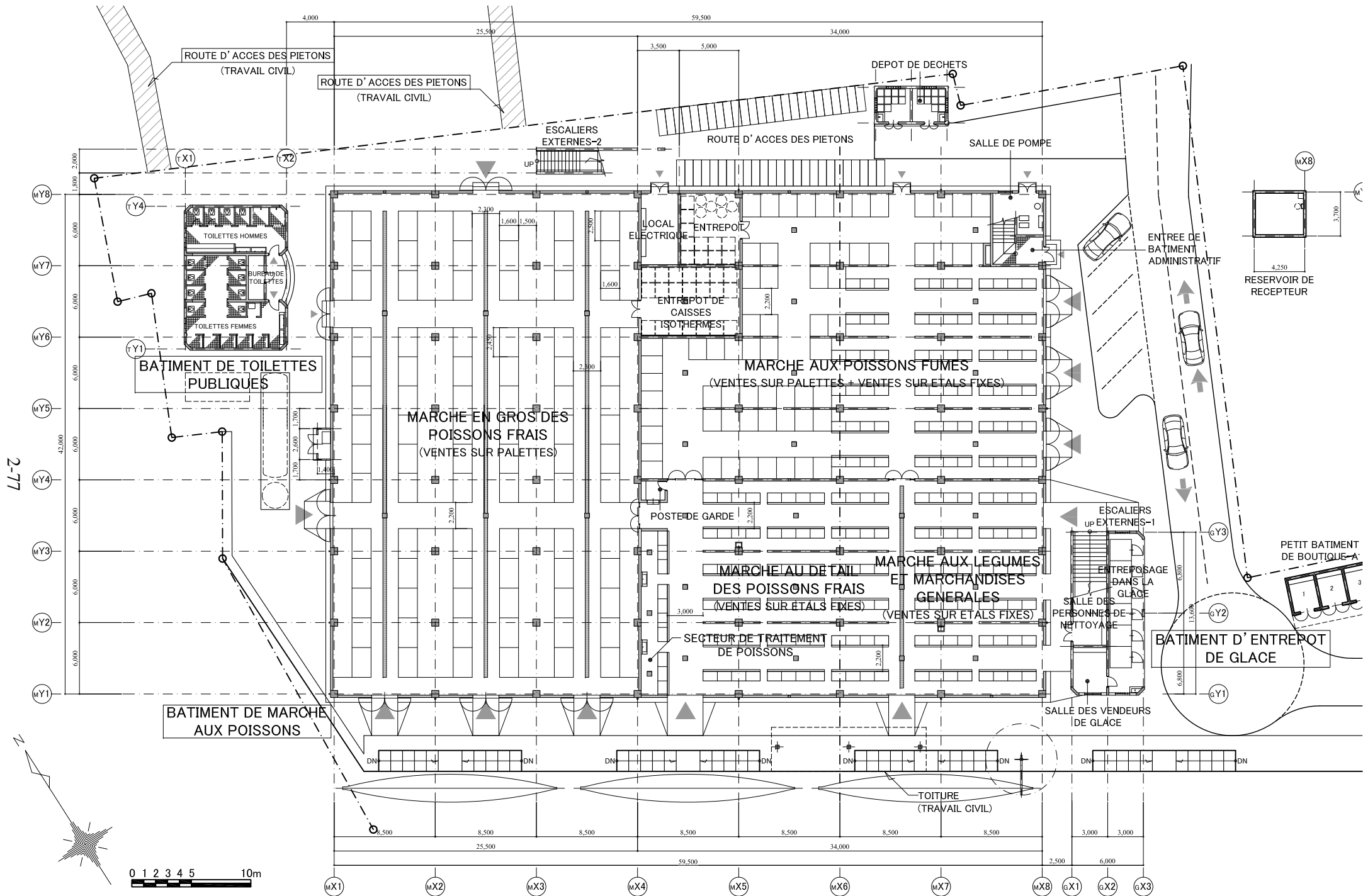






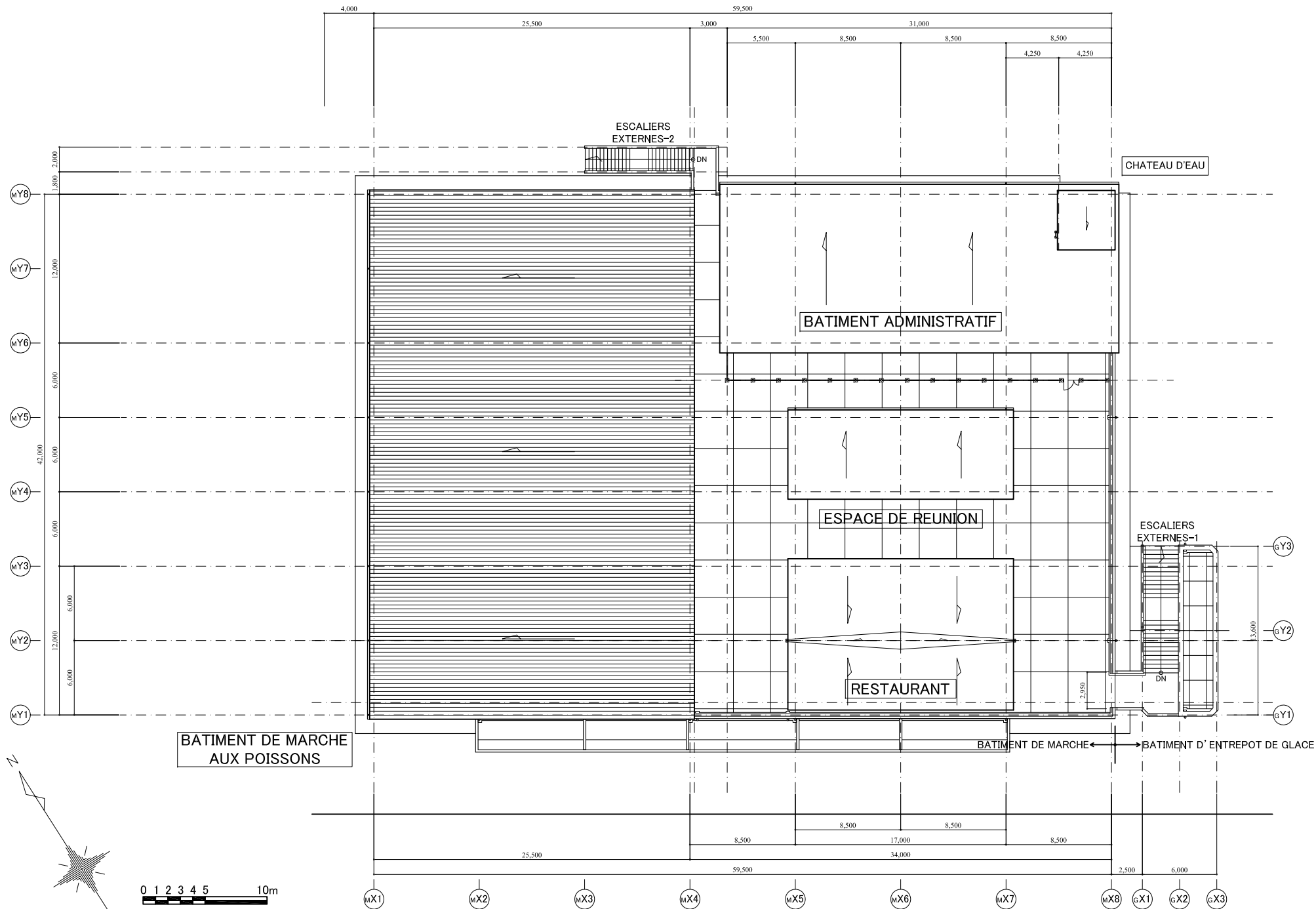
2-76



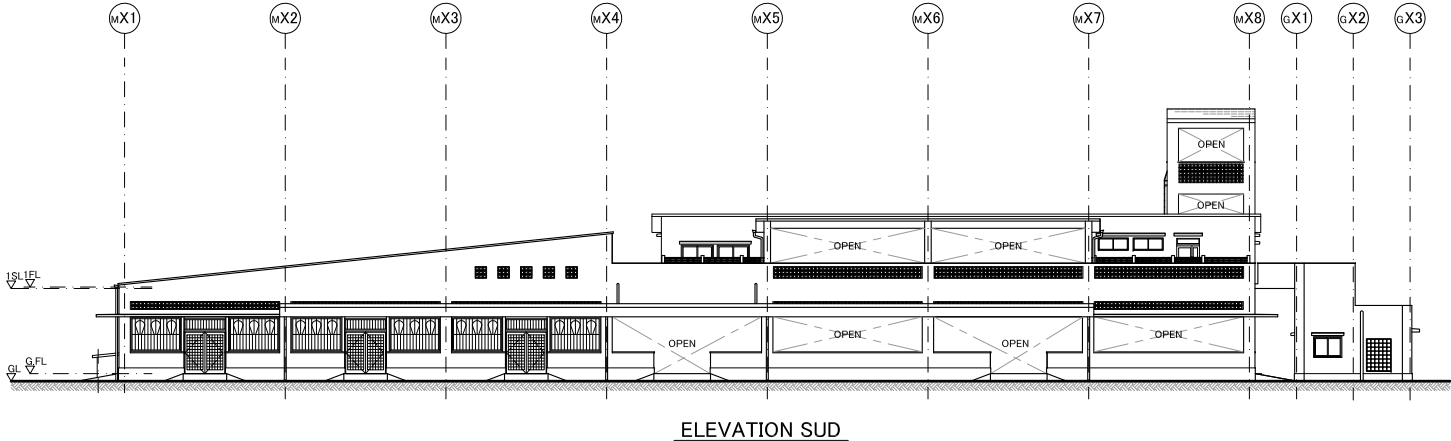


BATIMENT DE MARCHÉ AUX POISSONS PLAN PLANIMETRIQUE DU REZ-DE-CHAUSSEE A-02

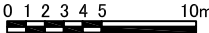
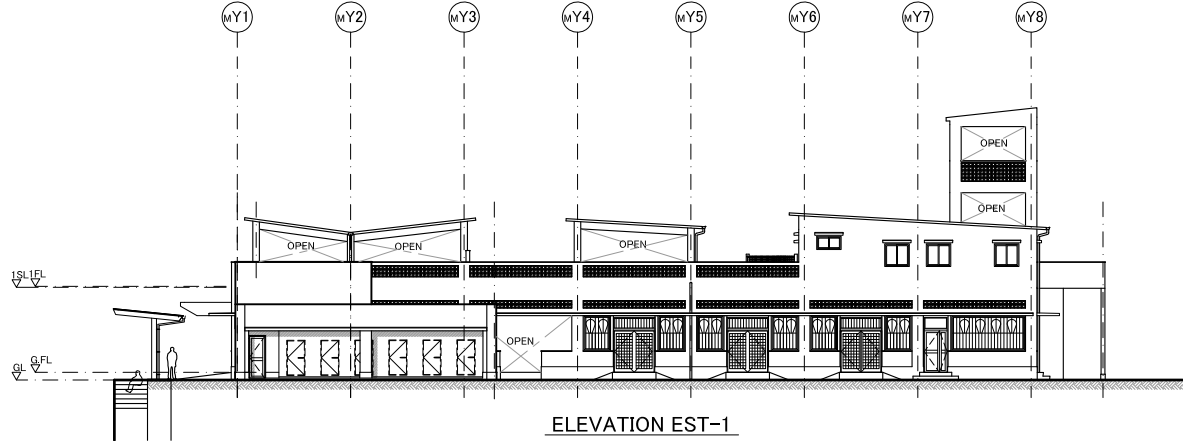
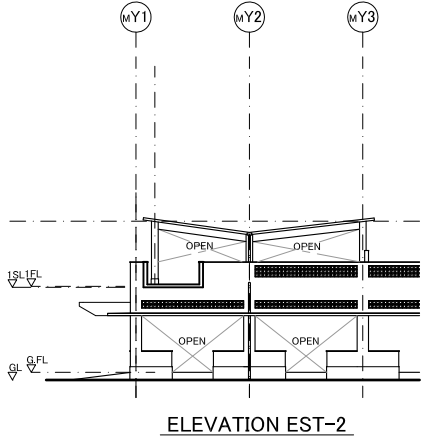
2-79

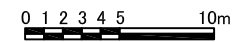
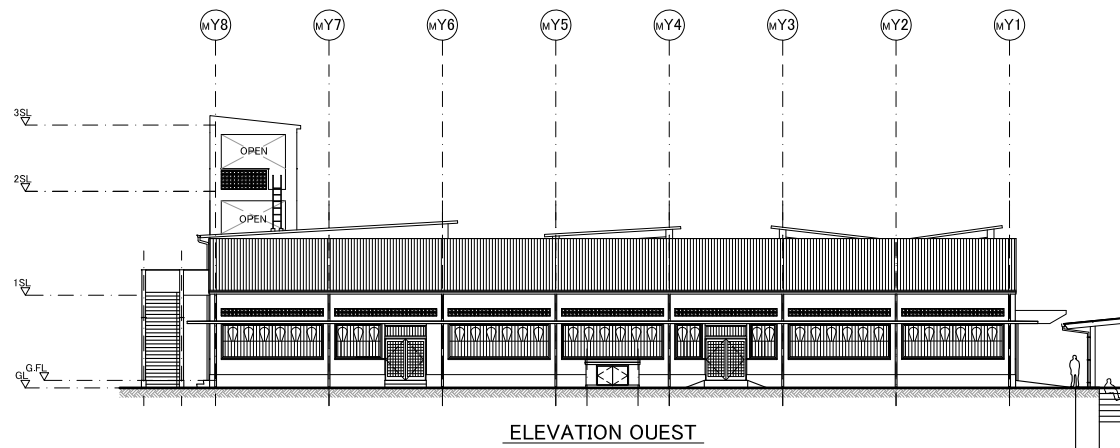
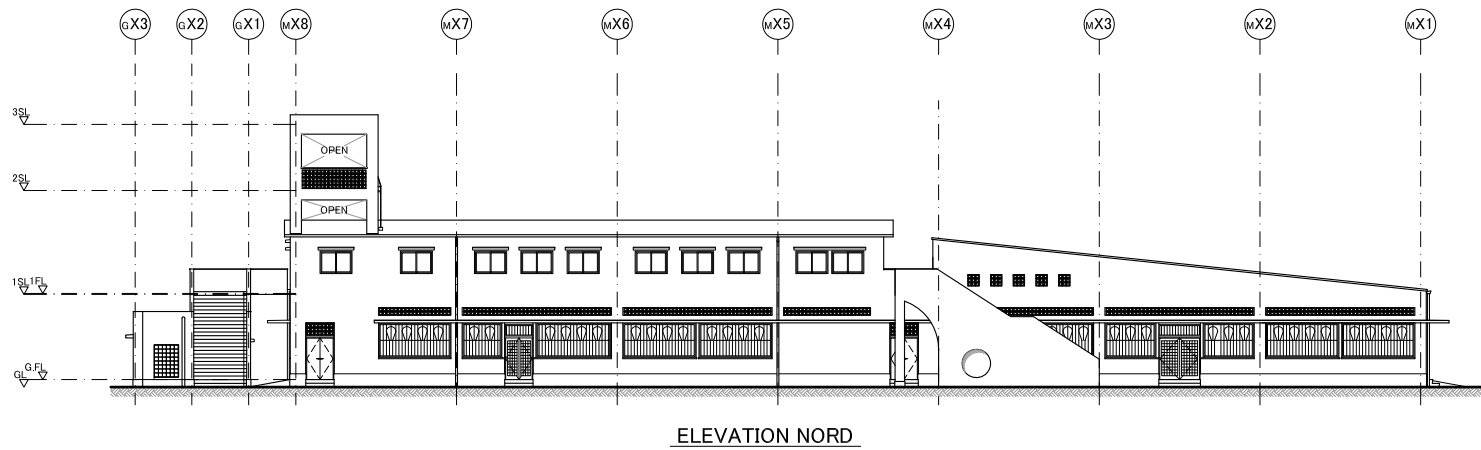


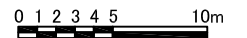
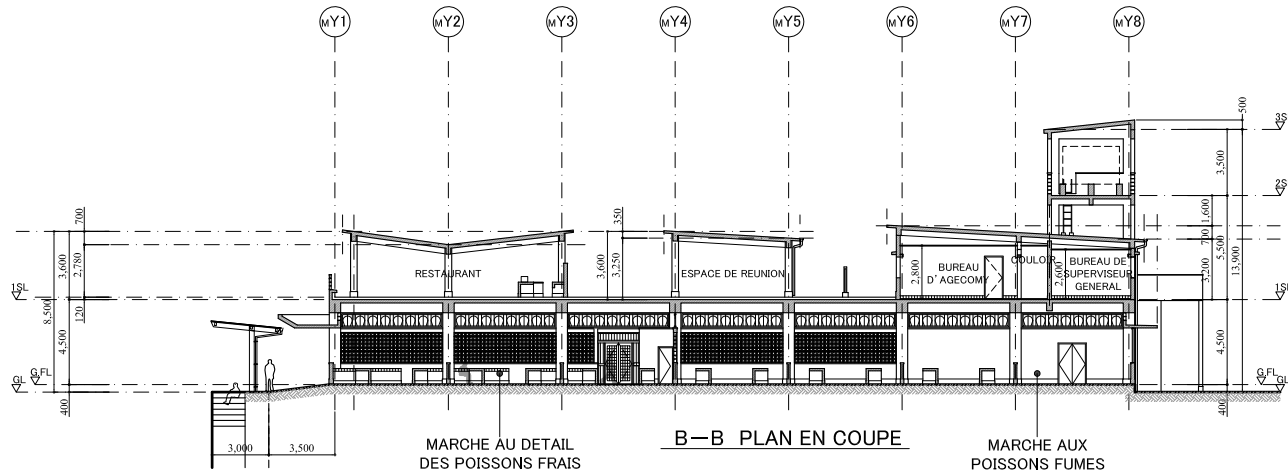
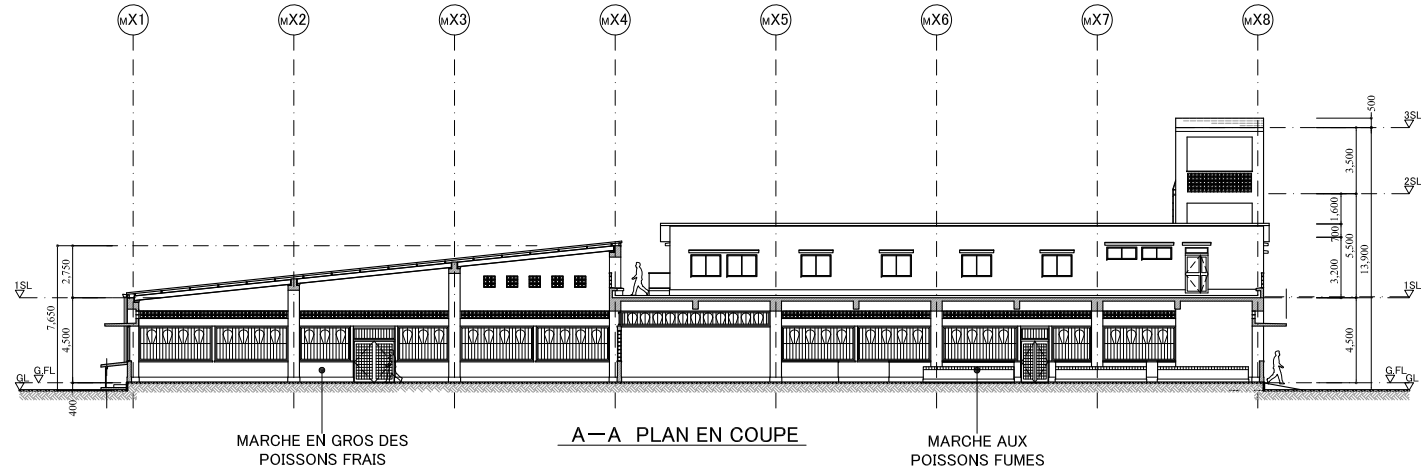
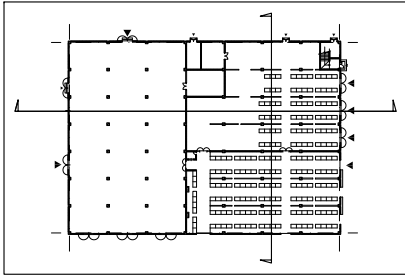
BATIMENT DE MARCHÉ AUX POISSONS PLAN DU TOIT A-04

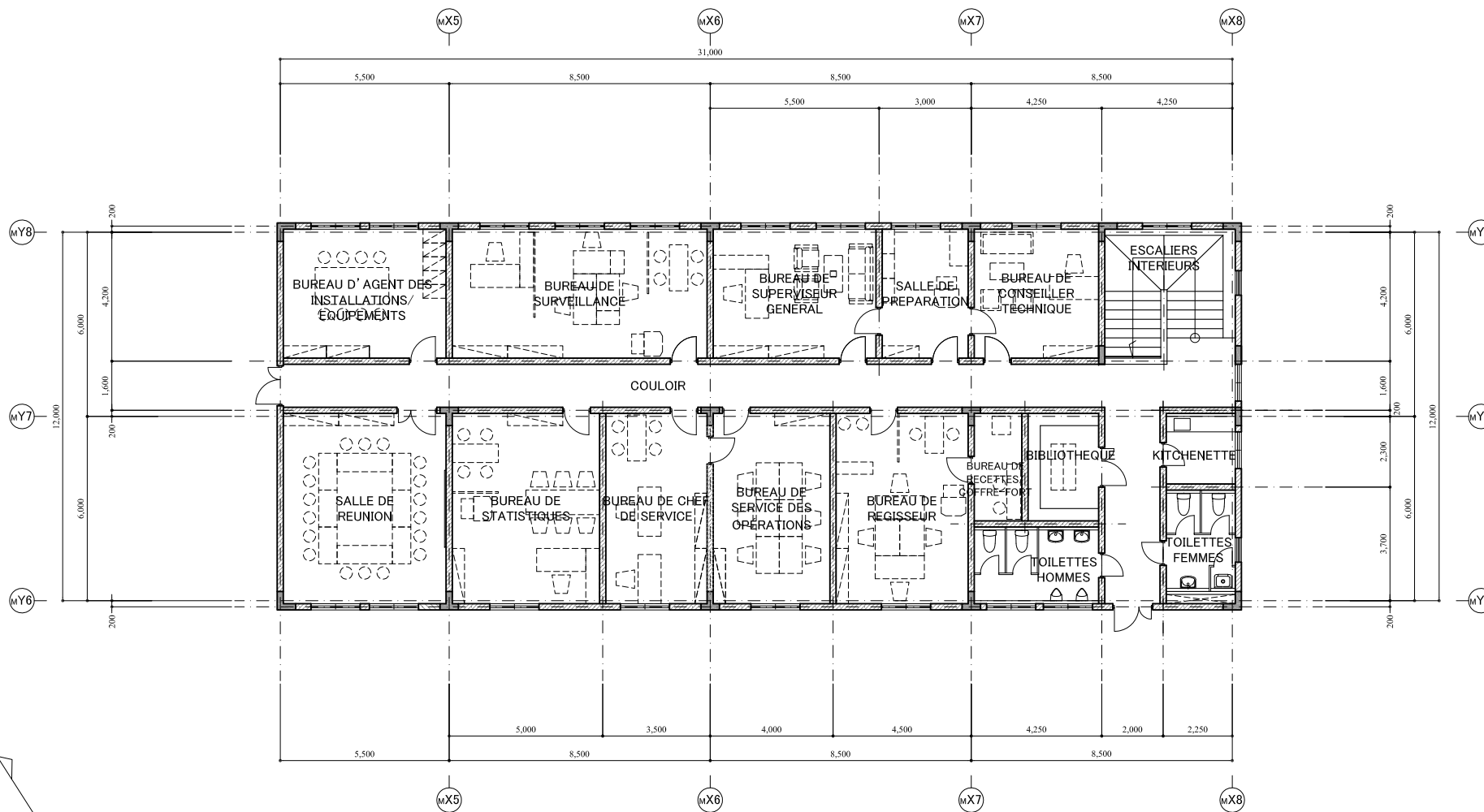


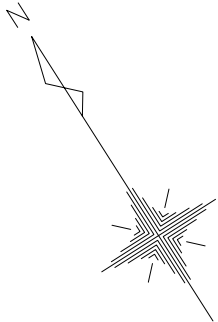
2-80



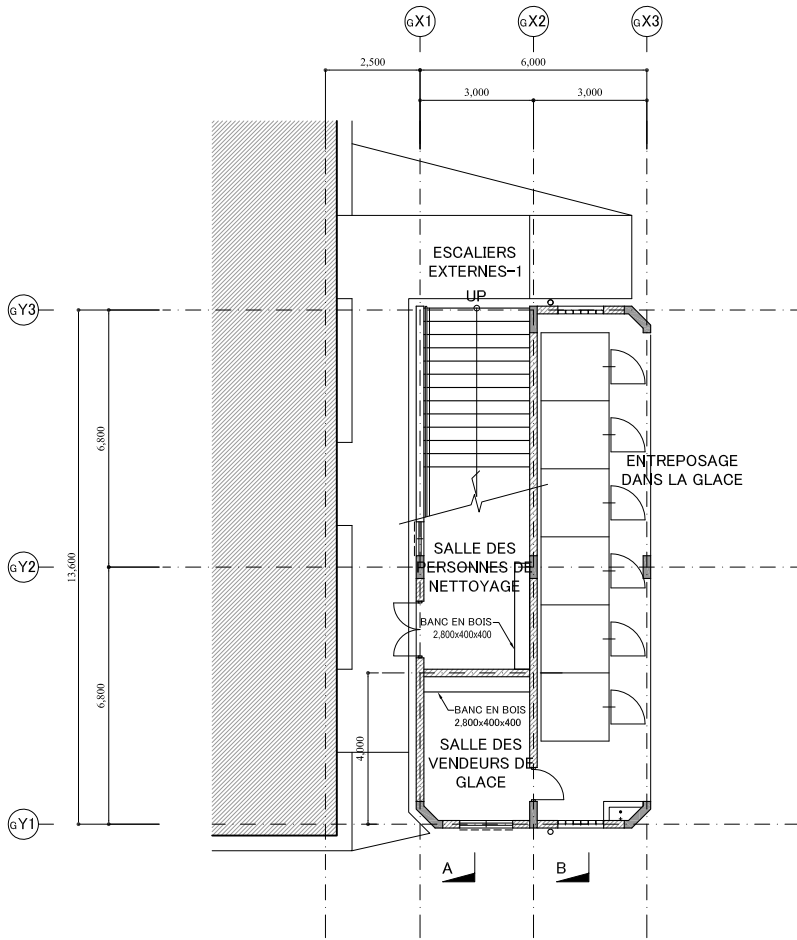




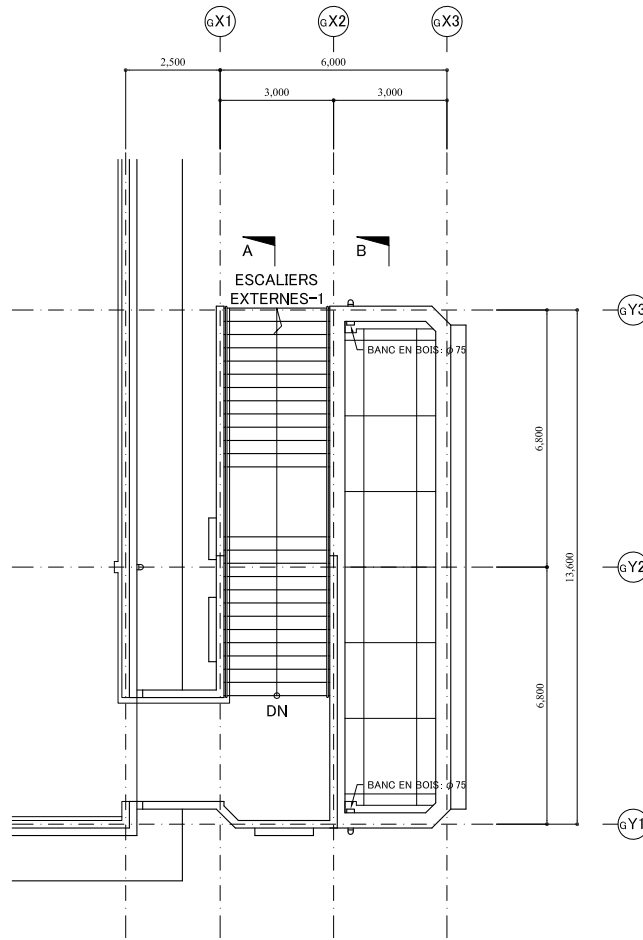




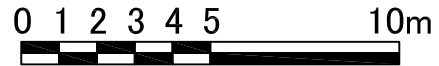
2-84

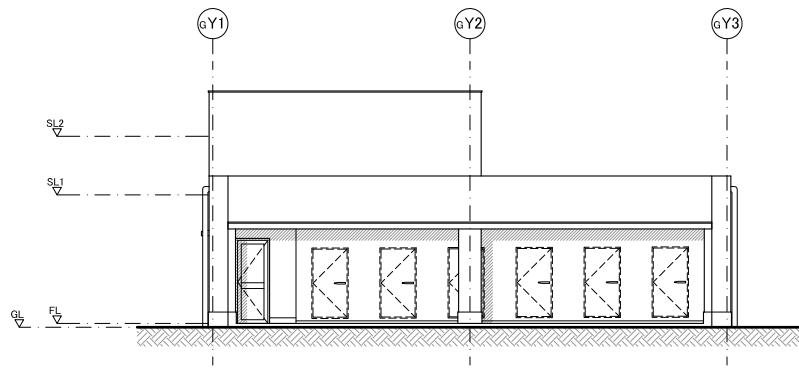


PLAN PLANIMETRIQUE

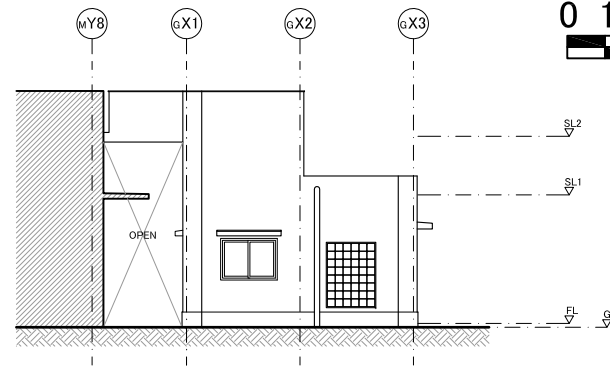


PLAN DU TOIT

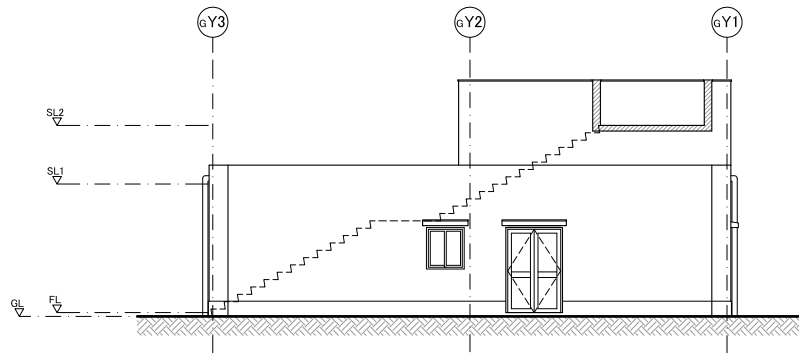
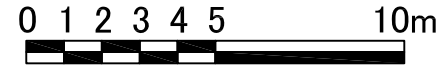




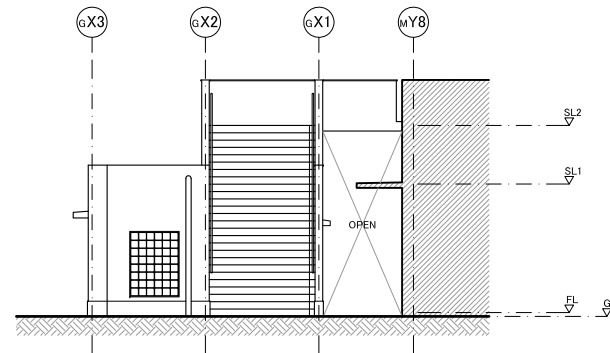
ELEVATION EST



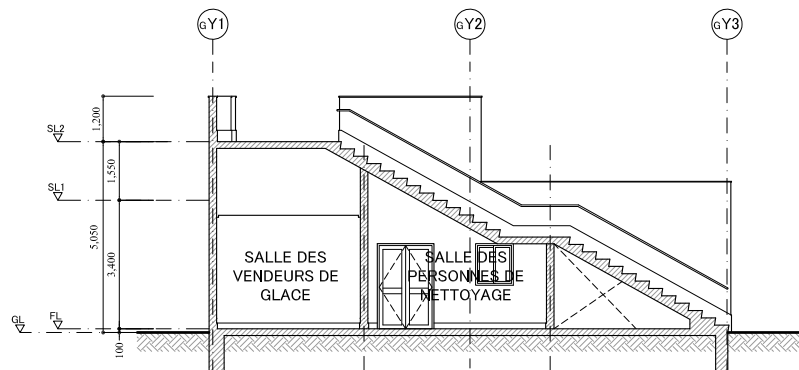
ELEVATION SUD



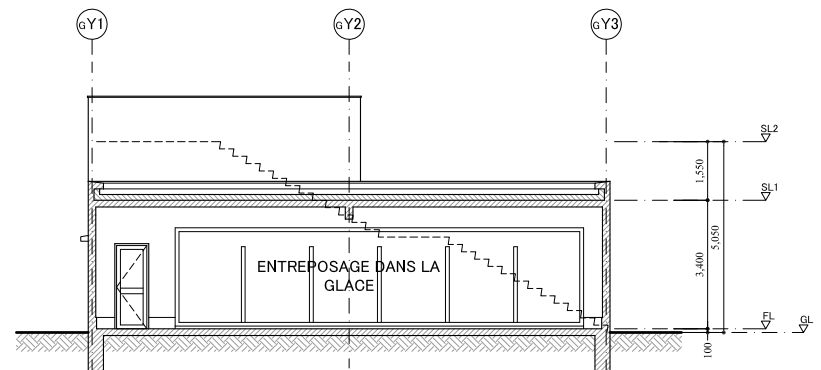
ELEVATION OUEST



ELEVATION NORD

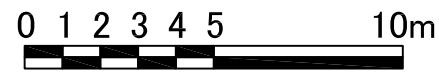
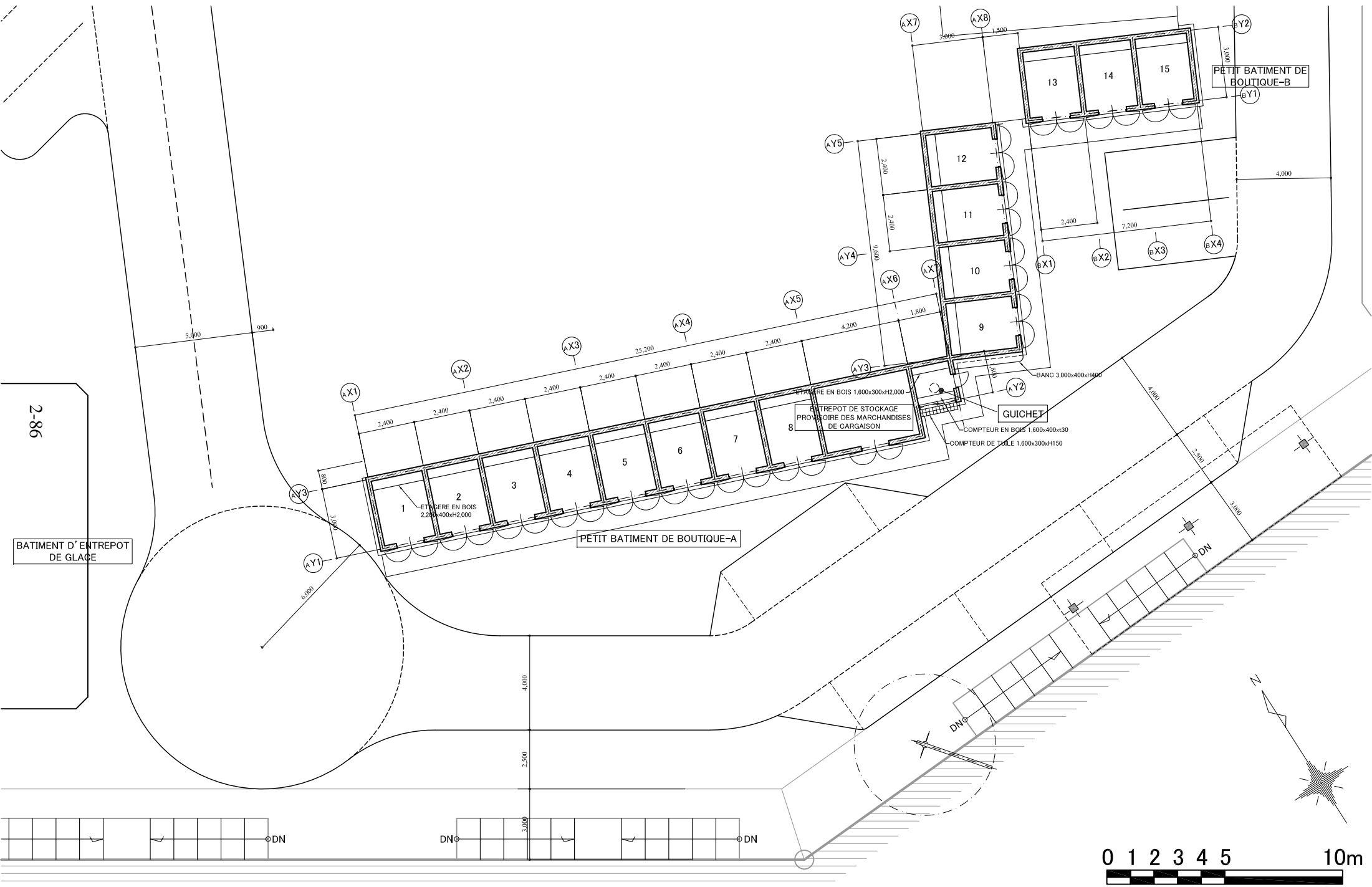


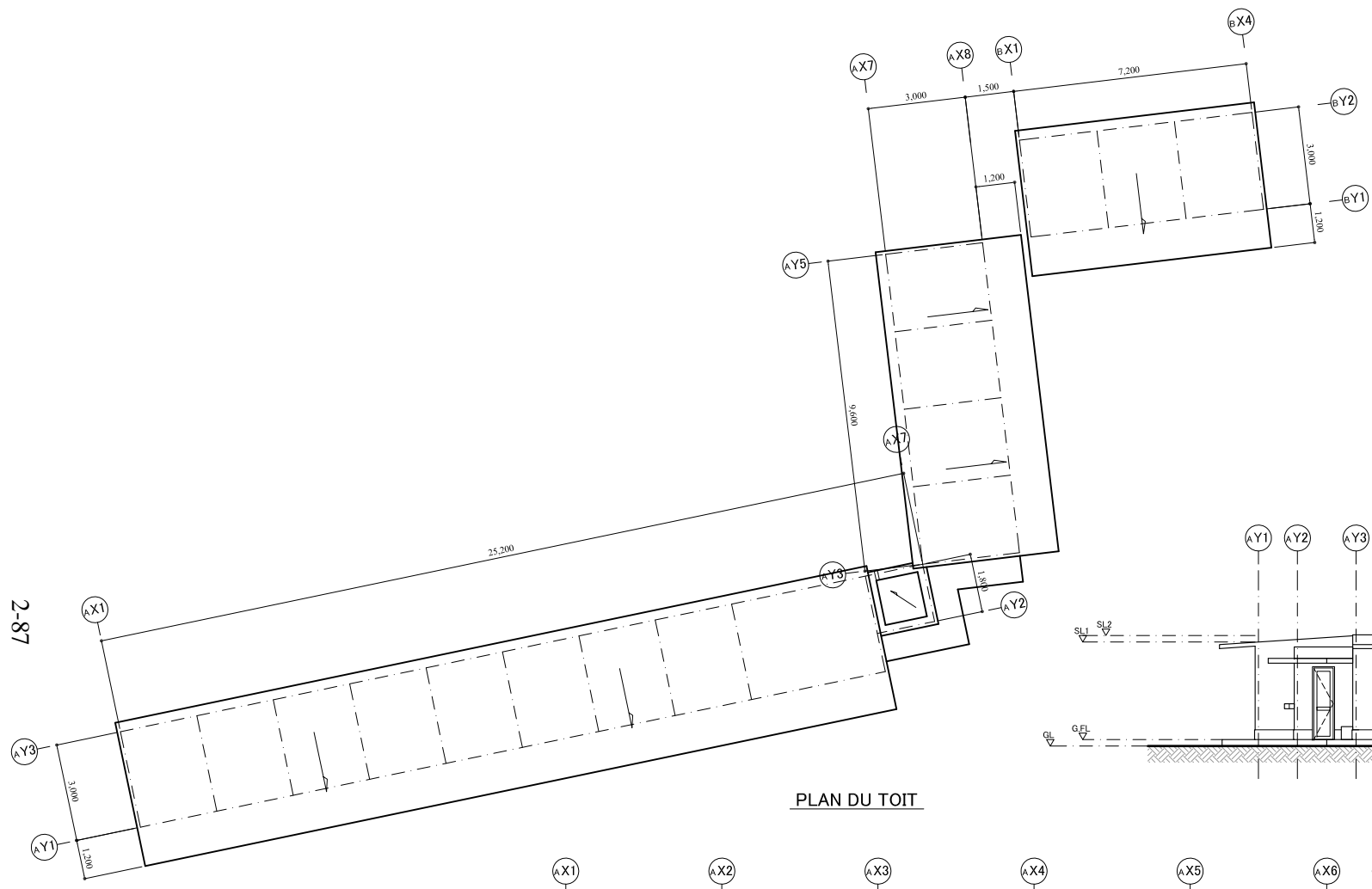
A—A PLAN EN COUPE



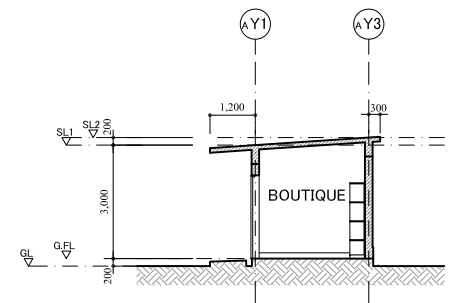
B—B PLAN EN COUPE

PETIT BATIMENT DE BOUTIQUE-A/B PLAN DE DISPOSITION / PLAN PLANIMETRIQUE A-11

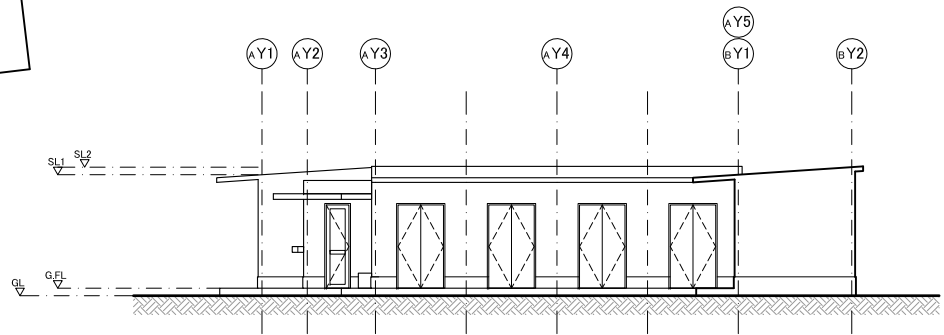




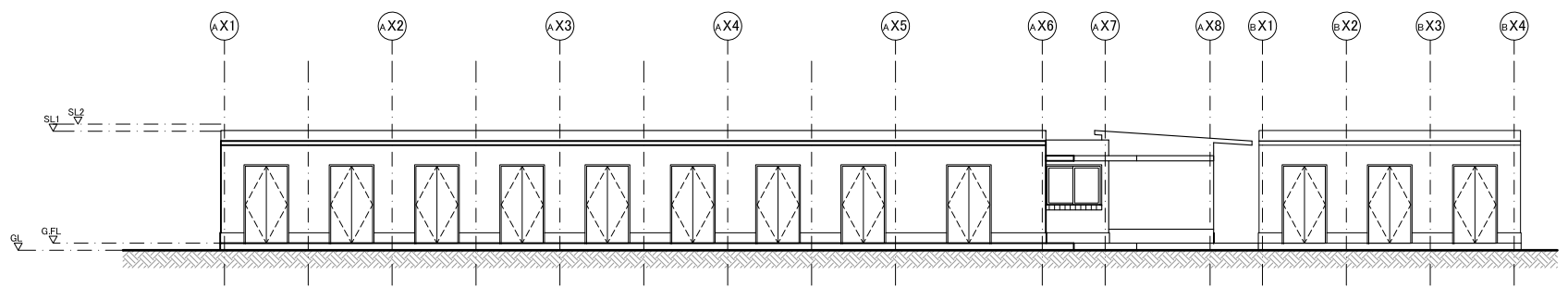
PLAN DU TOIT



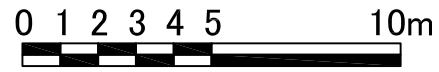
PLAN EN COUPE

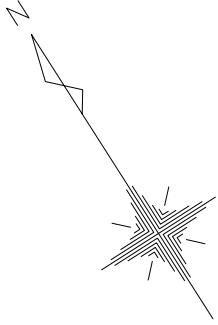


ELEVATION EST

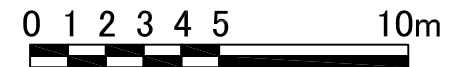
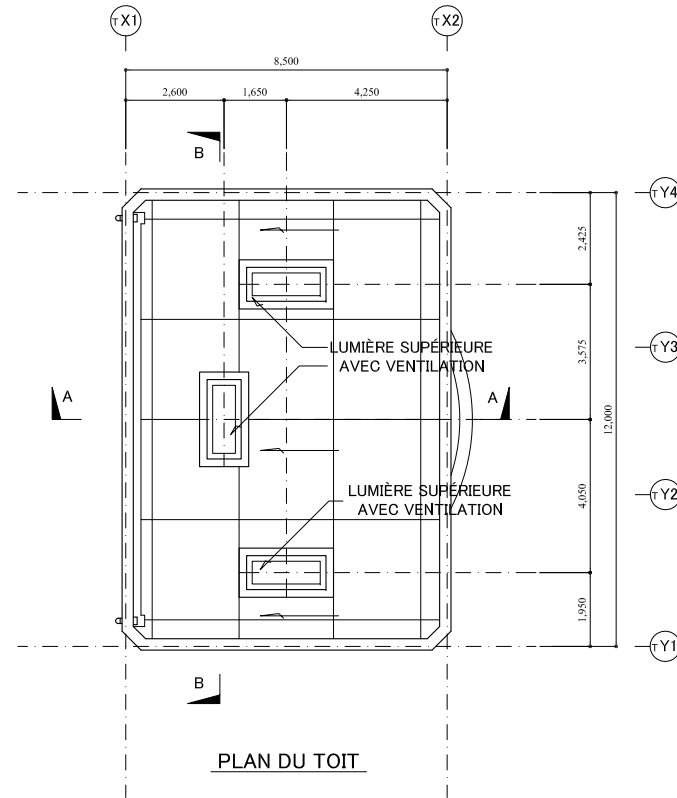
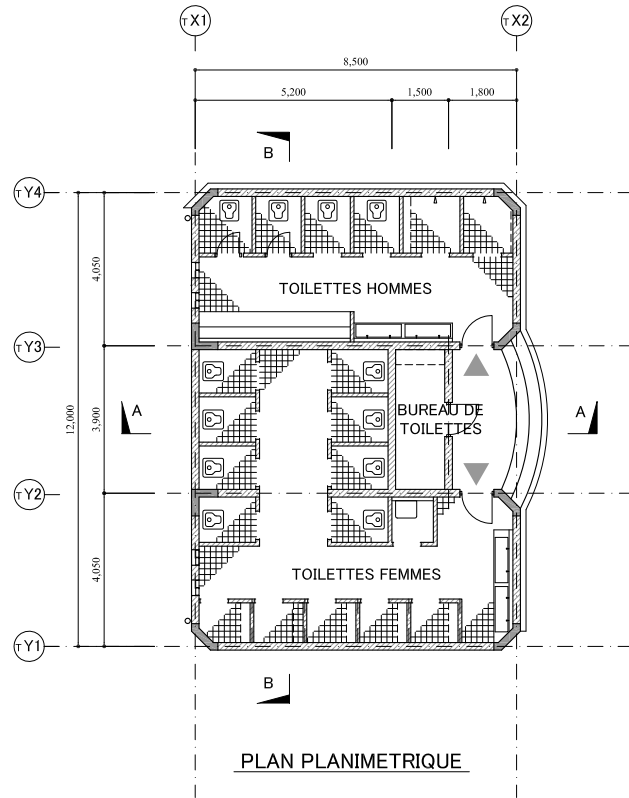


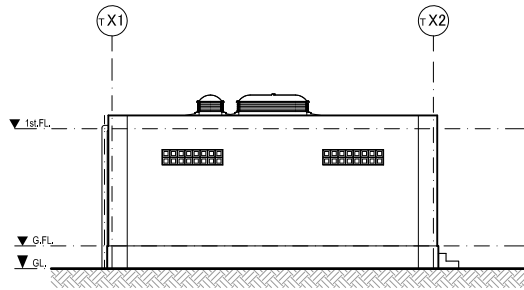
ELEVATION SUD



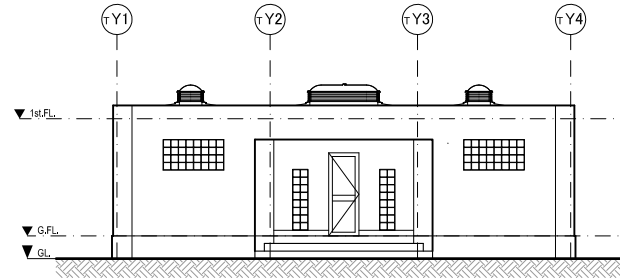


2-88

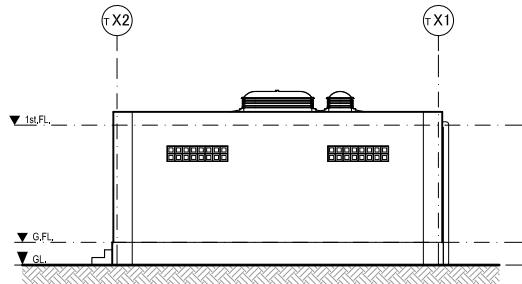




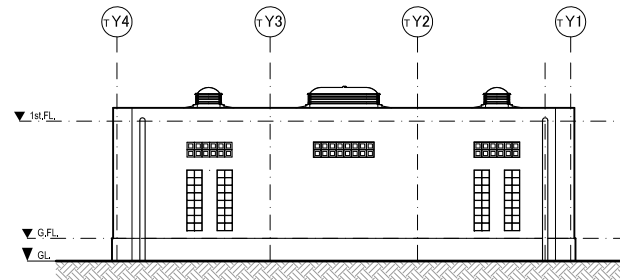
ELEVATION SUD



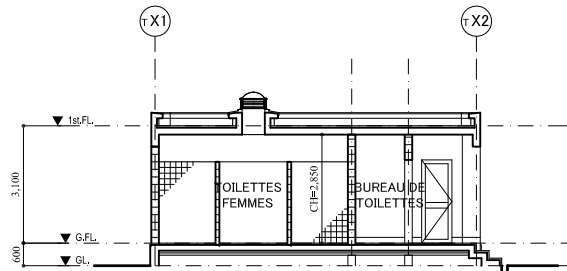
ELEVATION EST



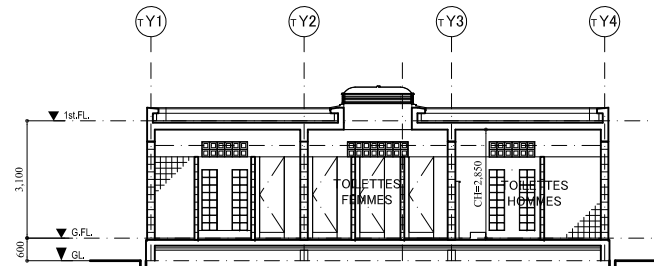
ELEVATION NORD



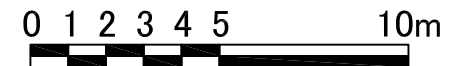
ELEVATION OUEST

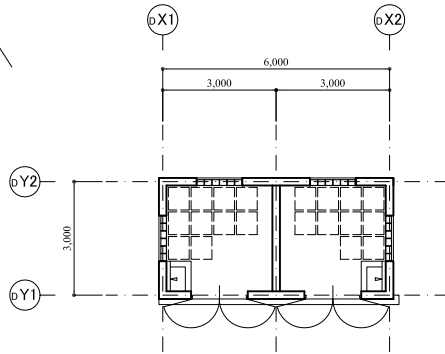
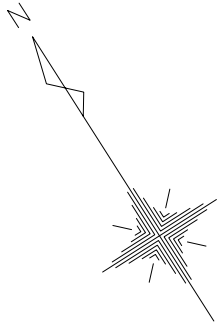


A-A PLAN EN COUPE

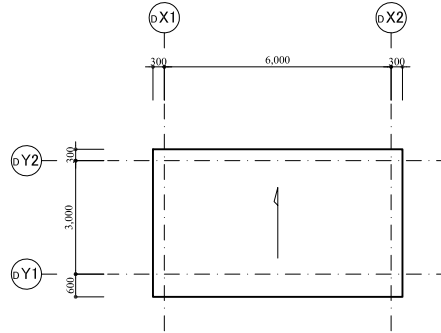


B-B PLAN EN COUPE

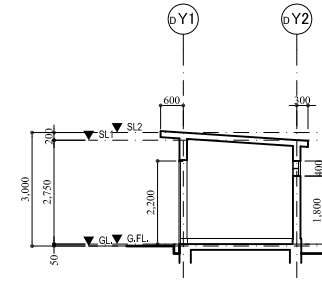




PLAN PLANIMETRIQUE

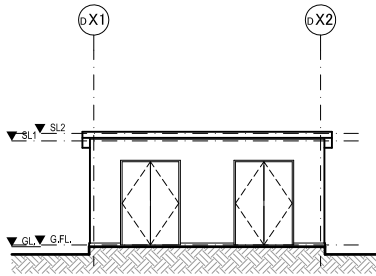


PLAN DU TOIT

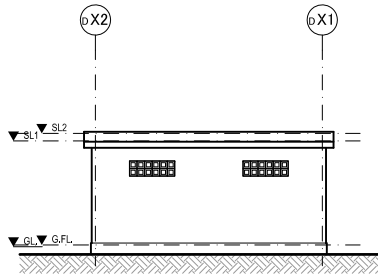


PLAN EN COUPE

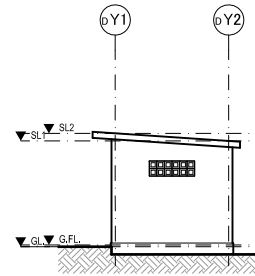
2-90



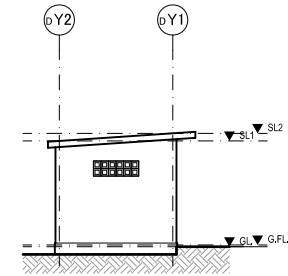
ELEVATION SUD



ELEVATION NORD



ELEVATION EST



ELEVATION OUEST



2-2-4 Plan de construction/ Plan de fourniture

2-2-4-1 Plan de supervision de la construction/ plan de supervision de la fourniture

(1) Orientations de supervision de la construction

- ① Afin d'assurer le bon déroulement des travaux de construction, le consultant devra entretenir en permanence des relations étroites avec les personnes concernées du gouvernement camerounais et des réunions devront être organisées en nombre suffisant, de l'étape de la conception détaillée jusqu'à l'étape de la fourniture et de la construction, en vue de terminer les travaux sans retard par rapport au programme de mise en œuvre.
- ② Afin d'assurer le bon déroulement des travaux, le consultant devra entretenir en permanence des relations étroites avec les personnes concernées du gouvernement camerounais et avec l'entreprise de construction, des réunions devront être organisées en nombre suffisant et des conseils et directives appropriées devront être formulés.
- ③ Un système de supervision des travaux de construction, selon lequel le superviseur permanent se chargera principalement de la supervision totale et des experts japonais en génie civil et en architecture procéderont par intermittences à une supervision adéquate, sera établi.
- ④ Des «réunions de contrôle de la qualité» regroupant le maître de l'ouvrage (MINEPIA), la JICA, l'entrepreneur et le consultant devront être tenues dans la période des travaux de génie civil.

(2) Conception de l'exécution et plan des travaux de sélection de l'entrepreneur

Dans le cadre du présent projet, un accord de consultation relatif à la conception de l'exécution et à la supervision des travaux sera conclu entre l'organisme d'exécution, le MINEPIA, et un consultant japonais, après la signature de l'Echange de Notes (E/N) entre le gouvernement du Cameroun et le gouvernement du Japon et celle de l'Accord de Don avec la JICA, en vue de l'exécution des travaux ci-dessous.

1) Travaux de conception de l'exécution

Le consultant procède à la conception détaillée et à la conception de l'exécution, conformément aux résultats de l'étude préparatoire. Les travaux indiqués ci-dessous sont inclus dans la conception de l'exécution:

- Sélection des conditions de conception et de normes appliquées;
- Préparation du rapport de conception;
- Préparation des documents de conception;
- Calcul des quantités et estimation des coûts approximatifs;
- Elaboration du plan d'exécution;

- Elaboration du dossier d'appel d'offres.

2) Travaux de sélection de l'entrepreneur

Après la préparation des différents documents de conception détaillée relatifs aux travaux de construction, le MINEPIA procède à la sélection par appel d'offres d'une entreprise de construction japonaise chargée des travaux de construction, avec l'assistance du consultant.

Le consultant apporte son soutien au MINEPIA pour l'exécution des travaux suivants:

- Avis de l'appel d'offres;
- Examen de préqualification;
- Explication du dossier d'appel d'offres;
- Dépouillement des offres;
- Evaluation des offres;
- Négociation du contrat.

2-2-4-2 Plan de supervision de la construction

Les travaux de fourniture et de supervision de la construction du consultant sont les suivants.

1) Coopération pour la passation du contrat de fourniture et du contrat des travaux

Le consultant procédera à l'élaboration du dossier d'appel d'offres nécessaire à l'exécution de l'appel d'offres et composé d'une proposition de modalités d'examen de préqualification des soumissionnaires, d'une proposition de contrat des travaux de construction, des spécifications techniques et des documents de conception, ainsi qu'à l'estimation des coûts approximatifs du projet. Il sera présent lors de l'appel d'offres et de la signature du contrat, fournira des explications sur les coûts estimatifs du projet et donnera une évaluation ainsi que des recommandations pour la sélection de l'entrepreneur et des conditions du contrat de sous-traitance.

2) Directives à l'entreprise de construction

Le consultant étudiera le plan d'exécution, et donnera les directives appropriées nécessaires sur les méthodes et techniques adoptées et le programme des travaux. Il procédera à l'étude et à l'approbation des plans schématiques d'exécution, des dessins d'atelier ainsi qu'à celle des spécimens des matériaux et des finitions.

3) Travaux de supervision de la construction

La vérification des modes de construction et le contrôle de la qualité seront effectués par le superviseur permanent et par les experts techniques dépêchés à court terme. La supervision permanente sera assurée par différents experts en construction, dans les secteurs du génie civil,

des routes et de l'architecture durant la totalité de la période des travaux sur place. Une supervision par intermittences sera assurée par des experts en génie civil, architecture et équipements qui seront dépêchés à court terme aux périodes jugées nécessaires.

4) Présence aux inspections

Des inspections intermédiaires des travaux de construction auront lieu aux moments propices en présence du consultant. Une inspection finale aura également lieu lorsque les travaux auront été achevés.

5) Rapports sur l'avancement des travaux

L'avancement des travaux, les points problématiques, leurs contremesures et les résultats seront compilés dans des rapports qui seront présentés aux organismes concernés du gouvernement camerounais, à l'ambassade du Japon et au Bureau de la JICA au Cameroun.

6) Présence lors de la remise en mains

Le consultant sera présent lors de la présentation des documents de remise en mains au moment de l'achèvement et de la remise en main des travaux.

7) Coopération pour la procédure d'approbation de paiement

Le consultant procédera à la confirmation et à l'approbation des portions des travaux achevées correspondant aux coûts des travaux à régler conformément au contrat, ainsi qu'à celle de l'achèvement des travaux. Il effectuera également l'étude des factures et apportera sa coopération pour les paiements.

2-2-4-3 Plan de contrôle de la qualité

Le superviseur de la construction du consultant confirmera la qualité des équipements et matériaux fournis par le présent projet et la précision des portions des travaux achevées à la lumière des spécifications et des plans de conception faisant partie des documents du contrat. Des réunions de contrôle de la qualité regroupant le MINEPIA, la CUD, le consultant, l'entrepreneur et la JICA seront tenues une fois tous les six mois pendant la période des travaux de génie civil afin de confirmer périodiquement l'état de maintien de la qualité, entre autres, les éléments suivants :

- Partage des informations sur la conception et sur les points à considérer lors de la construction ;
- Confirmation des contremesures nécessaires pour assurer la qualité des travaux ;
- Confirmation des mesures de gestion et de sécurité des travaux prises par le consultant et l'entrepreneur, demande des dispositions nécessaires à la partie camerounaise ;

- Consultations techniques sur les modifications de la conception ;
- Confirmation et réunions sur la remise en mains (y compris les remises en mains partielles) et sur l'inspection de l'achèvement ;
- Confirmation de l'avancement des travaux pris en charge par la partie camerounaise et mise en demeure si nécessaire.

(1) Eléments importants pour le contrôle de la qualité par rapport aux conditions naturelles
 Si les structures font face à une rivière, elles sont proches de la mer et il sera par conséquent nécessaire de prendre des mesures contre les dégâts causés par le sel et la rouille. Il sera nécessaire, en ce qui concerne particulièrement le béton des structures principales, d'établir un système permettant de contrôler sur place la teneur en sel des agrégats et de l'eau de gâchage utilisés, les types de ciment, la préparation et la qualité du béton ainsi que la couverture du béton armé.

(2) Travaux de bétonnage

Pour le contrôle de la qualité du béton, les confirmations et les essais indiqués ci-dessous seront effectués et un tableau de contrôle de la résistance du béton (y compris schéma de contrôle X-R) sera élaboré pour chaque mélange en vue de maintenir et de contrôler le niveau de qualité.

Tableau 2-28 : Paramètres du contrôle de la qualité du béton

| | |
|-----------------|--|
| Ciment | Confirmation des types, des normes et des performances |
| Adjuvant | Confirmation des résultats des essais |
| Eau de gâchage | Quantité de substances nuisibles |
| Agrégats | Confirmation de la granulométrie, du poids spécifique et de la quantité d'eau absorbée, Confirmation de la teneur en chlorure des agrégats fins |
| Mélange d'essai | Confirmation de l'affaissement, de la résistance, du mélange et de la qualité |

2-2-4-4 Plan de fourniture des équipements et matériels

(1) Orientations de la fourniture

Les équipements et matériels seront dûment étudiés sur le plan des coûts et de la qualité et, en cas d'équivalence de qualité et de fonctions, une comparaison sera effectuée entre les prix de la fourniture locale, du Japon et d'un pays tiers et les équipements et matériels les moins chers seront sélectionnés. Pour les équipements et matériels fournis localement, ils seront sélectionnés après avoir dûment étudié leur qualité et les capacités de fourniture en particulier.

(2) Fourniture des matériaux de construction

En résultat de l'étude au Cameroun, les matériaux ordinaires (ciment, agrégats et bois) qui seront utilisés lors des travaux de construction, sont fabriqués au Cameroun. Pour les profilés en acier et les armatures, des produits importés sont disponibles sur le marché et la fourniture locale est donc possible. En fonction de ce qui précède, la division de la fourniture pour les principaux matériaux, effectuée conformément aux orientations ci-dessous, est présentée dans le tableau suivant:

- ① La fourniture sera effectuée localement dans la mesure du possible;
- ② La fourniture sera locale, au cas où des produits importés sont disponibles en permanence sur le marché camerounais;
- ③ Pour les matériels difficiles à se procurer, la fourniture aura lieu à partir du Japon ou d'un pays tiers. Pour les pays fournisseurs, les prix, la qualité et les capacités de livraison (délais) seront pris en compte.

Tableau 2-29 : Partage des travaux de fourniture des principaux matériels

| Matériels | Cameroun *1 | Japon | Pays tiers 1 | Remarques |
|--|-------------|-------|--------------|--|
| 【Matériels commun génie civil et architecture】 | | | | |
| Ciment | ○ | | | Fourniture locale possible, faible prix |
| Agrégats pour béton | ○ | | | Idem |
| Armatures | ○ | ○ | | Etude comparative des prix, de la livraison et de la qualité |
| Matériaux pour coffrages | ○ | | | Fourniture locale possible, faible prix |
| Profilés d'acier, tubes en acier | ○ | | | Idem |
| 【Matériaux de construction pour génie civil】 | | | | |
| Matériau de remblai (terre sableuse) | ○ | | | Fourniture locale possible, faible prix |
| Agrégats pour sous-couche (agrégats scories) | ○ | | | Idem |
| Blocs à emboîtement | ○ | | | Idem |
| Palplanches | | ○ | | Fourniture du Japon pour stabilité prix et livraison |
| Travaux annexes (anneaux d'amarrage, derrick) | | ○ | | Idem |
| 【Matériaux de construction pour architecture】 | | | | |
| Parpaings | ○ | | | Fourniture locale possible, faible prix |
| Bois et contreplaqué | ○ | | | Idem |
| Fixations | ○ | | | Idem |
| Matériels pour équipements électriques | | ○ | | Fourniture du Japon pour la qualité et prix plus faibles que les produits importés |
| Matériels et équipements d'alimentation en eau et d'assainissement | | ○ | | |

| 【Construction des routes et éclairages extérieurs】 | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Poteau | ○ | | | Fourniture locale possible, à adapter aux spécifications des routes du Cameroun |
| Ampoules (lampe à sodium) | ○ | | | Idem |

*1 y compris produits fabriqués localement et produits importés disponibles localement

(3) Principaux engins de construction

Les engins de construction du présent projet, qui sont disponibles localement à l'exception de certaines machines particulières, seront loués auprès des entreprises de construction privées locales.

En fonction de ce qui précède, le partage des travaux de fourniture des principaux engins de construction, effectué conformément aux orientations suivantes, est présenté dans le tableau ci-dessous :

- ① Location des engins de construction appartenant aux entreprises de construction locales ;
- ② En cas de difficulté de fourniture locale, fourniture à partir du Japon ou d'un pays tiers. Décision en tenant compte de la facilité d'approvisionnement, des coûts de transport et des prix de location.

Tableau 2-30 : Partage des travaux de fourniture des principaux engins de construction

| Désignation des engins | Spécifications et normes | Pays fournisseur | | | Remarques |
|-------------------------------------|--|------------------|-------|------------|-----------|
| | | Cameroun | Japon | Pays tiers | |
| [Engins de construction terrestres] | | | | | |
| Bulldozer | 3t à 21t | ● | | | |
| Pelle rétrocaveuse | 0,28m ³ à 1,6m ³ | ● | | | |
| Grue à benne preneuse | 0,6m ³ à 1,2m ³ | ● | | | |
| Chargeur sur roues | 2,1m ³ | ● | | | |
| Pelle sur chenilles | 1,8 à 1,9m ³ | ● | | | |
| Niveleuse | 3,1m | ● | | | |
| Rouleau compresseur | Macadam 10t-12t | ● | | | |
| Rouleau vibreur | 0,5t à 0,6t, 0,8t à 1,1t | ● | | | |
| Rouleau sur pneus | 8t à 20t | ● | | | |
| Dameuse | 40kg à 100kg | ● | | | |
| Finisseur | 1,4m à 3,0m, 2,4m à 6,0m | ● | | | |
| Distributeur | 6000l | ● | | | |
| Marqueur de lignes | Type manuel | ● | | | |
| Coupe béton | | ● | | | |
| Bétonnière | 1800l, 5500l à 6000l | ● | | | |
| Brise béton | 20kg à 1300kg | ● | | | |
| Compresseur | 3,5m ³ à 5,0m ³ | ● | | | |
| Camion benne | 4t à 11t | ● | | | |
| Camion | 4t à 11t | ● | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|--|
| Chariot élévateur | 1t à 5t | ● | | | |
| Semi-remorque | 15t à 30t | ● | | | |
| Camion grue | 11t à 25t | ● | | | |
| Grue sur chenilles | 50t à 120t | ● | | | |
| Vibrofonceur | 45KW à 90KW | | ● | | |
| Marteau diesel | 3,5t à 6,0t | ● | | | |
| Groupe électrogène | 45KVA à 200KVA | ● | | | |
| Soudeuse | 300A à 500A | ● | | | |
| Mixeur simple | 0,3m ³ à 0,6m ³ | ● | | | |
| Usine béton | 10m ³ /h, 20m ³ /h | ● | | | |
| Pompe submersible | φ100mm, φ150mm | ● | | | |
| [Engins de construction maritime] | | | | | |
| Barge | 50t à 300t | ● | | | |
| Bateau de transport de pierres | 100m ³ | ● | | | |
| Drague rétrocaveuse | 1,0m ³ , 2,0m ³ | ● | | | |
| Treuil | 1,0t, 2,0t | ● | | | |
| Remorqueur | 300CV, 500 CV | ● | | | |
| Bateau de travail | 30 CV à 60 CV | ● | | | |
| Bateau pour plongeurs | 30 CV avec treuil 3 à 5 t | ● | | | |
| Bateau d'ancrage | 250 CV avec treuil 15 t | ● | | | |
| Bateau d'ancrage | 90 CV avec treuil 5 t | ● | | | |

(4) Fourniture des équipements

Les pays fournisseurs des équipements sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 2-31 : Pays fournisseurs des équipements

| Composants de la requête | Qté | Pays fournisseurs | | | Spécifications sommaires |
|---|-----|-------------------|-------|------------|---|
| | | Cameroun | Japon | Pays tiers | |
| III. Equipements | | | | | |
| 1. Equipements de manutention de poissons | | | | | |
| (1) Bascule | 4 | | ● | | Poids maximum : 200 kg |
| (2) Balance à colonne | 50 | | ● | | Poids maximum : 20 kg |
| (3) Caisses isothermes | 75 | ● | | | Capacité : 500 litres |
| (4) Chariot | 20 | | ● | | Chargement : 500 kg, acier inoxydable |
| (5) Charrette à bras | 5 | ● | | | Charrette à 2 roues utilisée actuellement |
| (6) Palettes plastiques | 413 | ● | | | En plastique, 1.200 x 800 x 150 mm |
| (7) Conteneur à déchets | 20 | ● | | | 75 à 100 litres, avec roulettes |
| (8) Nettoyeur à eau à haute pression | 3 | | ● | | Pression de sortie : 15 MPa, électrique |
| 2. Equipement administratif | | | | | |
| (1) Ordinateur | 1 | ● | | | |
| 3. Equipement d'inspection sensorielle | | | | | |

| Composants de la requête | | Qté | Pays fournisseurs | | | Spécifications sommaires |
|--------------------------|------------------|-----|-------------------|-------|------------|------------------------------------|
| | | | Cameroun | Japon | Pays tiers | |
| (1) | Thermomètre | 2 | | ● | | Type portatif |
| (2) | Balance Roverbal | 1 | | ● | | Numérique, capacité maximum : 5 kg |
| (3) | Couteau | 2 | | ● | | Pour découpe des échantillons |
| (4) | Tranchoir | 2 | | ● | | Pour préserver les échantillons |
| (5) | Bac réfrigéré | 1 | ● | | | Pour préserver les échantillons |

* Aucun des équipements n'est fourni à partir d'un pays tiers et n'a de marque spécifiée. Pas de service après-vente requis.

(5) Plan de transport

L'itinéraire de transport par ligne régulière à partir du Japon va jusqu'au port de Douala en passant d'ordinaire par l'Asie du sud-est et le transport nécessite environ 2 mois. Le débarquement direct sur le site de construction n'étant pas possible, un transport terrestre de 6 km environ est nécessaire à partir du port.

(6) Sites candidats pour les carrières de pierre et fouilles d'emprunt

Les matériaux nécessaires pour le présent projet sont : agrégats pour béton, matériaux de sous-couche, matériaux de fondation des bâtiments (agrégats de pouzzolane), matériaux de remblai de sous-fondation et matériaux de remblai du port. Pour les agrégats pour béton, il existe une carrière de gneiss à environ 50 km du site ; pour les matériaux de sous-couche et matériaux de fondation des bâtiments (agrégats de pouzzolane), des pouzzolanes volcaniques sont situées à 70 km du site ; pour les agrégats fins, les matériaux de remblai du port et les couches de sable, du sable de rivière se trouve à 25 km du site et pour les matériaux de remblai de sous-fondation, de la terre sableuse peut être assurée à partir des collines de la rivière, à 20 km du site. Un échantillonnage a été effectué dans chaque site de production et des essais géologiques ont été réalisés dans le cadre de l'étude du présent projet.

Tableau 2-32 : Utilisation des matériaux des carrières de pierre et fouille d'emprunt et distances

| Site | Matériaux | Utilisations | Distance jusqu'au site des travaux |
|--------------|-----------------------------|---|------------------------------------|
| ① Logbadjeck | Pierres concassées (gneiss) | Agrégats de béton grossiers et fins | 50km |
| ② Dibamaba | Sable de rivière | Agrégats fins, matériaux de remblai du port et couches de sable | 25km |
| ③ Lendi | Terre sableuse | Matériaux de sous-fondation | 20km |

| | | | |
|-----------|---------------------------|---|------|
| ④ Djoungo | Pouzzolane | Matériaux de sous-couche de route, matériaux de fondation des bâtiments | 70km |
| ⑤ Dangoté | Terre et sable de dragage | Matériaux de remblai du port | 5km |



Figure 2-44 : Carte de situation des carrières de pierre et fouille d'emprunt

(7) Sites candidats pour dépôt des déblais et aire de stockage provisoire pour les matériaux de construction

Il est difficile d'assurer une aire de stockage provisoire et un dépôt des déblais car des habitations, des boutiques et des fabricants de glace se trouvent sur le site concerné. Le dépôt de déblais actuel, situé le long du carrefour de la route nationale numéro 3, peut être envisagé comme candidat. Pour l'aire de stockage provisoire, la partie camerounaise préparera un espace libre appartenant à un particulier le plus proche possible du site de Youpwé.

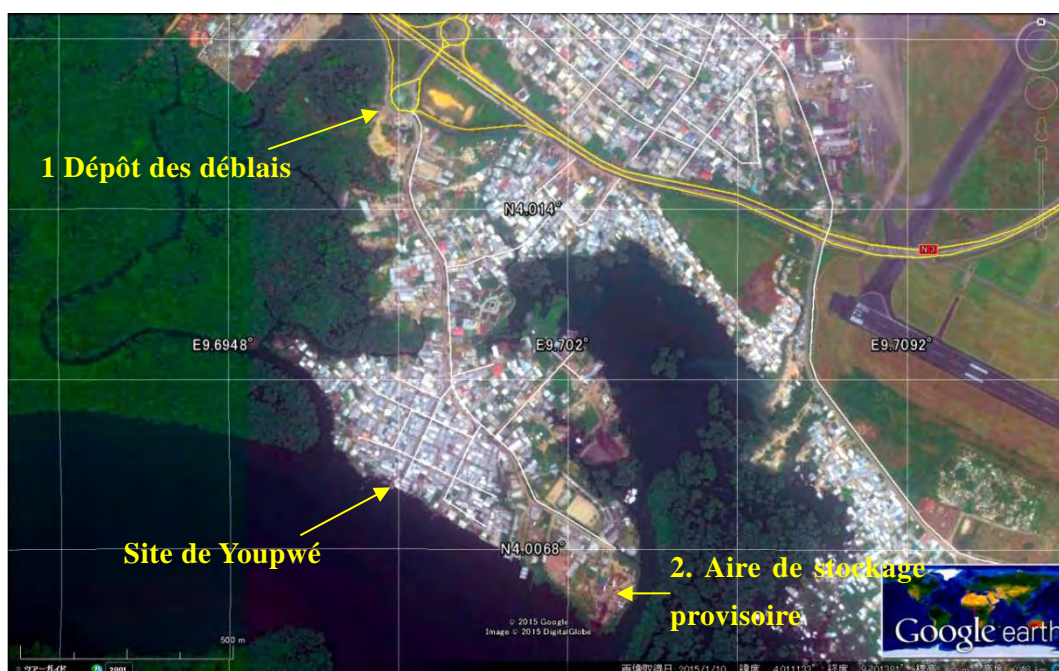


Figure 2-45 : Carte de situation du dépôt des déblais et de l'aire de stockage provisoire

(8) Procédure de location de l'aire provisoire

Lors de la mission d'étude pour l'explication des grandes lignes du Projet, nous avons confirmé qu'il sera possible d'utiliser gratuitement, en tant qu'aire de stockage provisoire, environ 4.900 m² du terrain national (surface totale d'env. 15.000 m²) à l'extrémité Est de Youpwé, tout au bout de la route en cours d'aménagement, 808 m à l'est à partir du site.

Au moment de l'étude, ce terrain était loué à une entreprise privée s'occupant du démontage d'engins de construction et de grands camions, mais cette entreprise n'utilisant pas tout le terrain, nous avons vérifié sur place en présence du MINEPIA, du Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU), de la CUD et du représentant de l'entreprise de démontage que l'utilisation d'une partie de 4900 m², route de raccordement incluse, était possible. Nous avons aussi vérifié que les engins en cours de démontage et la ferraille, etc. éparpillés sur le terrain seront éliminés de l'aire de stockage provisoire.

2-2-4-5 Programme de mise en œuvre

Au cas où le présent projet est mis en œuvre dans le cadre de la Coopération financière non remboursable du Japon, un accord de consultation sur la conception et la supervision des travaux sera passé entre le gouvernement du Cameroun et un bureau d'étude consultant japonais, après la signature de l'Echange de Notes (E/N) entre les deux gouvernements et

celle de l'Accord de Don (GA) avec la JICA. Par la suite, la conception détaillée et le dossier d'appel d'offres seront élaborés, puis prendront place l'appel d'offres, le contrat avec l'entrepreneur, les travaux de construction et la fourniture des matériels et équipements, et la composante soft (appui technique) seront exécutées.

Dans les projets d'aide financière non remboursable, il est nécessaire de déterminer une période des travaux conforme au système budgétaire du Japon et l'élaboration d'un programme des travaux précis, tenant compte des conditions de fourniture des matériels et équipements et de la main d'œuvre ainsi que des conditions naturelles, est requise afin de respecter strictement la date d'achèvement des travaux.

(1) Travaux portant sur la conception détaillée

Pour les travaux portant sur la conception détaillée, le consultant procède à l'élaboration de la conception détaillée de chacune des installations et des matériels et équipements conformément au rapport de l'étude préparatoire, et un dossier d'appel d'offres comprenant les plans schématiques de conception détaillée, les spécifications et les points essentiels pour l'appel d'offres est élaboré. La durée requise pour ces travaux est d'environ 3,5 mois.

(2) Travaux portant sur l'appel d'offres

L'entrepreneur (entreprise japonaise) est sélectionné par appel d'offres ouvert. Les travaux de l'appel d'offres comprennent, dans l'ordre, l'avis de l'appel d'offres, la réception des demandes de participation à l'appel d'offres, l'examen de préqualification, la distribution du dossier d'appel d'offres, l'appel d'offres, l'évaluation des offres et la passation du contrat d'exécution avec l'entrepreneur. La durée requise pour ces travaux est d'environ 4,5 mois.

(3) Travaux de construction

Après la signature du contrat d'exécution, l'entrepreneur commencera rapidement les travaux mais il faudra compter 5 mois au total pour la fourniture des palplanches, des engins de construction, le transport maritime et le dédouanement. En outre, les travaux des installations le long du quai de débarquement ayant lieu parallèlement aux travaux du quai lui-même, la période de démarrage des travaux architecturaux sera ajustée par rapport aux travaux de génie civil qui ont lieu en premier, et la durée totale des travaux, incluant le génie civil (génie maritime et routes) et l'architecture, est prévue sur 20 mois.

(4) Fourniture des matériels et équipements

La fourniture nécessitant 2 mois, et le transport maritime ainsi que le dédouanement 2 autres mois environ, 4 mois seront nécessaires au total jusqu'au port de Douala. Le programme de fourniture et de transport sera ajusté en fonction de l'avancement des travaux de construction.

Le programme de mise en œuvre du projet est indiqué dans la figure ci-dessous.

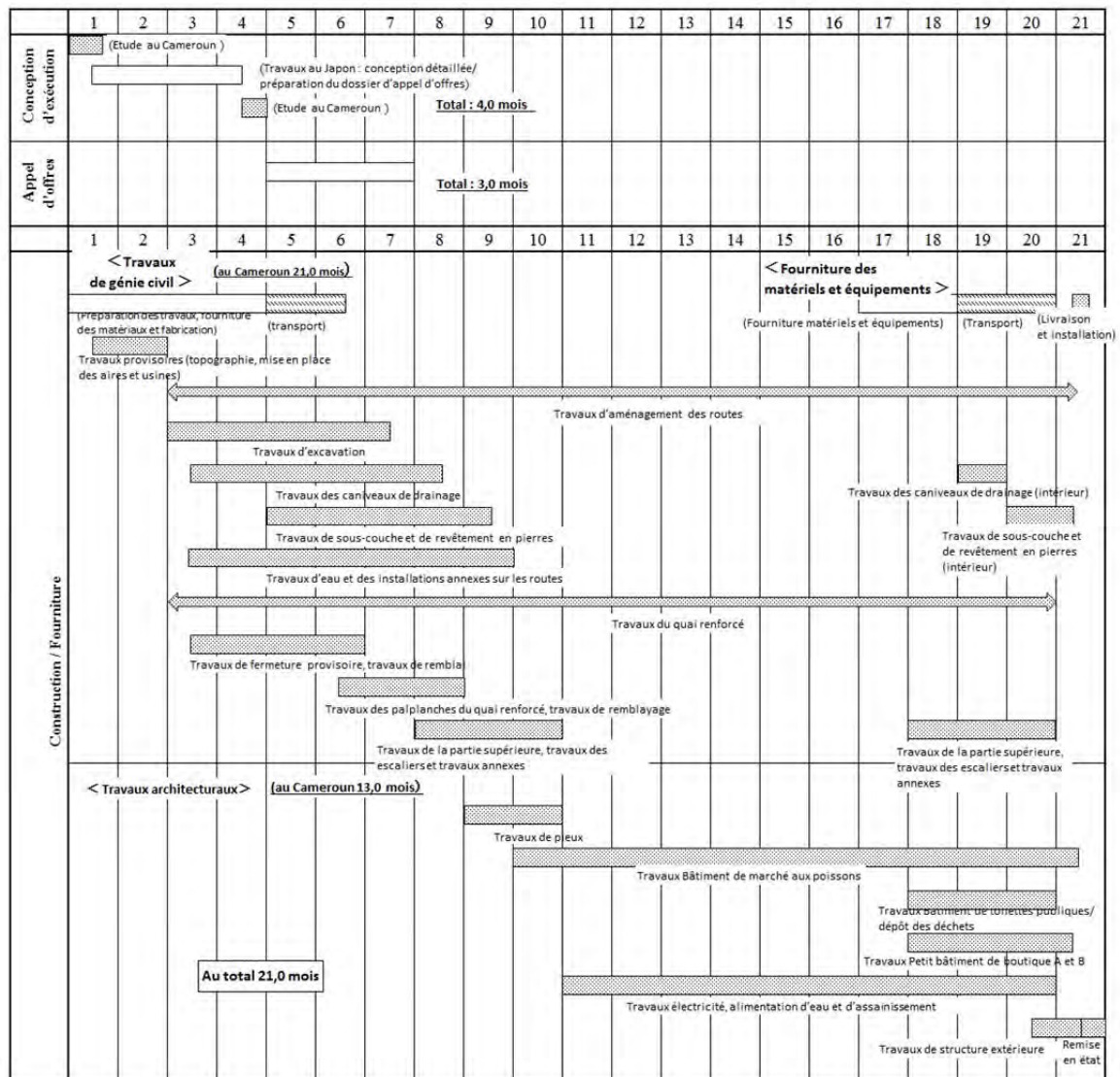


Figure 2-46 : Programme de mise en œuvre du projet

2-2-4-6 Plan de composante soft

La requête du gouvernement camerounaise d'une composante soft portant sur l'assistance pour l'exploitation, la gestion et la maintenance de la nouvelle installation ayant été jugée pertinente suite à l'étude sur le terrain, il a été décidé de réaliser la composante soft auprès des responsables gouvernementaux et du personnel d'exploitation afin d'établir correctement et rapidement le système d'exploitation, de gestion et de maintenance.

La création d'un nouvel organe de gestion sera nécessaire, dans lequel le MINEPIA prendra en charge le contrôle sanitaire des installations du marché et le contrôle de la qualité des

produits halieutiques vendus et l'AGECOMY prendra en charge la gestion quotidienne sous la supervision de la CUD.

Dans le Plan de la composante soft, on vise à soutenir la création d'un nouvel organe montré sur la figure ci-dessous, principalement en lien avec la CUD, le MINEPIA et l'AGECOMY, à prodiguer des formations théoriques et pratiques en matière de règlement d'utilisation, de gestion des activités, et de comptabilité, de sorte qu'une comptabilité autonome, où les frais d'exploitation des installations seront couverts par les recettes des installations, soit mise en place, et qu'un système de gestion assurant la transparence financière (recettes et dépenses des frais) soit constitué. De plus, compte tenu de la question du genre, plus d'un cadre féminin devra être affecté à ce nouvel organe de gestion.

Ci-dessous sont indiquées les activités et les résultats de la composante soft.

Résultat (1) : Registres de gestion sont établis, utilisés et gérés

- Etablissement de registres de gestion pour la perception des redevances des installations et la vente des tickets.
- Etablissement d'un cahier de gestion pour la maintenance quotidienne des installations et équipements
- Etablissement de règlements (règlement intérieur, statuts de l'organe, règlement d'utilisation des installations, fonctions des cadres)

Résultat (2) : Le régisseur maîtrise les activités liées aux recettes et dépenses.

- Un matériel pédagogique pour la formation à l'exploitation et la gestion sera établi, et une formation en la matière sera prodiguée aux personnels de l'organe de gestion.
- Un matériel pédagogique et un manuel de travail pour la comptabilité seront établis, et une formation en matière de comptabilité sera prodiguée pour le régisseur.
- Un atelier consacré auprès des cadres du nouvel organe à la perception et à la comptabilisation des redevances, ainsi qu'à la méthode de tenue du cahier comptable et de compte bancaire sera organisé, tout en respectant les règlements d'exploitation de l'organisation et de comptabilité.

Résultat (3) : Les points essentiels des activités sont bien compris via la visite d'installations similaires et les échanges d'informations

- Les personnels du nouvel organe visitent le Centre Communautaire de la Pêche Artisanale de Kribi (CECOPAK), du département de l'Océan, dans la Région du Sud, construit en 2006 dans le cadre de l'Aide financière non-remboursable pour la pêche du Japon pour y observer les activités d'exploitation, de gestion et de maintenance, et échanger des informations sur la méthode concrètes des différentes formalités, les mesures pour la lutte contre la fraude, les

problèmes éventuels, etc.

- Ils observent les activités nécessaires pour le nettoyage et la maintenance quotidiens, ainsi que la maintenance à moyen et long terme.
- Sur la base des observations de la visite, ils compilent les points à améliorer pour les diverses formalités, le nettoyage et la maintenance quotidiens, et la maintenance à moyen et long terme.

Résultat (4) : Les utilisateurs des installations sont informés du système tarifaire et du règlement d'utilisation pour s'assurer d'être bien compris.

- Assistance apportée pour l'organisation de la réunion d'explication du règlement d'utilisation des installations (système tarifaire y compris) aux utilisateurs des nouvelles installations (pêcheurs, mareyeurs, détaillants, transporteurs, etc.)
- Assistance apportée à la partie camerounaise pour qu'elle assure une formation aux utilisateurs en matière d'usage correcte des installations et équipements. Et assistance apportée pour faire connaître largement le règlement d'utilisation à l'aide d'affiches, etc.

Résultat (5) : Les cadres du nouvel organe apprennent leur responsabilité vis-à-vis des activités de la gestion

- Assistance apportée pour l'établissement d'un manuel de travail et des règlements
- Formation pratique des membres du nouvel organe de gestion et révision du manuel de travail et des règlements
- Révision apportée au manuel de travail et aux règlements en tenant compte les avis des différents personnels

Résultat (6) : Les cadres du nouvel organe maîtrisent les activités liées à l'exploitation, la gestion et la maintenance des installations.

- Après la formation des personnels du nouvel organe de gestion en matière de procédures d'établissement de l'avant-projet de budget et du plan d'activités, assurer un suivi et apporter un soutien nécessaire pour que ces plans soient réellement établis par le Superviseur-Général
- Suivi-évaluation et assistance nécessaire pour que l'avant-projet de budget et le plan d'activités établis par le Superviseur-Général soient réellement appliqués

Voir le « Plan de la composante soft » annexé pour les détails.

2-2-4-7 Question du genre

Des différences entre les genres subsistent à Youpwé, le site du Projet. Par rapport aux hommes, les femmes ont peu d'occasion d'exprimer leur avis dans la communauté et dans

leur famille à cause de contraintes sociales comme leur niveau d'éducation et leur situation sociale bas.

Parmi les personnes travaillant dans le secteur de la pêche à Youpwé, environ 90% des transformateurs, détaillants, mareyeurs (produits fumés) sont des femmes, et la pêche et la question du genre sont étroitement liées. Pour assurer « la participation égalitaire » dans ce Projet, nous avons activement encouragé la participation des femmes aux débats entre parties prenantes et aux formations, et établi la conception des installations en prenant les questions du genre en considération. La participation des femmes sera promue à chaque étape du Projet, notamment par l'inclusion des femmes cadres dans l'organe de gestion des nouvelles installations pour que les besoins et souhaits des femmes se reflète dans la gestion des nouvelles installations.

2-3 Aperçu des dispositions à la charge de la partie camerounaise

Les dispositions à la charge de la partie camerounaise identifiées suite à la présente étude peuvent se classer comme suit.

(1) Acquisition et protection du terrain de construction des installations

Le terrain prévu pour la construction des installations du Projet a été obtenu par la partie camerounaise, et dorénavant aussi, la partie camerounaise, sous sa propre responsabilité, prendra toutes les mesures nécessaires en cas de problème foncier. Les démarches et la mise en œuvre appropriées, conformes au plan de déplacement accordé par la JICA, seront assurées pour le déplacement temporaire des commerçants du site du Projet, et après la fin du déplacement, le nivelage du terrain sera effectué (élimination des restes des fondations des bâtiments y compris) et protégé par une clôture provisoire.

(2) Acquisition du site temporaire

La partie camerounaise devra assurer un site provisoire mis à la disposition d'une aire de travaux et une aire de stockage des matériaux.

(3) Raccordement aux réseaux électrique, téléphonique, et d'eau et d'assainissement

En ce qui concerne l'électricité, les lignes téléphoniques et l'eau potable pour le site du marché du Projet, la partie camerounaise prendra en charge le coût des travaux pour le raccordement aux réseaux publics. Les travaux de raccordement aux réseaux électrique et d'eau potable devront être achevés au plus tard au démarrage des travaux du Projet.

(4) Demande et obtention de toutes les autorisations requises pour le Projet

Les formalités de demande des autorisations concernant les travaux de construction (certification de la construction, utilisation d'électricité et d'eau, permis de construire, etc.) seront effectuées par la partie camerounaise, et les autorisations nécessaires seront obtenues avant la procédure de l'appel d'offres.

(5) Mise en œuvre de l'Etude de l'impact environnemental et obtention de l'agrément

La partie camerounaise effectuera l'Etude de l'impact environnemental conformément aux Lignes directrices de la JICA, proposera des mesures d'atténuation et effectuera le suivi conformément au Rapport de l'Etude de l'impact environnemental et aux Lignes directrices de la JICA sur l'environnement.

(6) Compensation des personnes affectées par le déplacement du Projet

La partie camerounaise préparera le plan de déplacement temporaire conformément aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA, et procèdera aux démarches et à la mise en œuvre. La partie camerounaise aménagera le terrain du site de réinstallation de sorte que les personnes affectées par le déplacement puissent y continuer leurs activités dans un même environnement que celui du site actuel, et versera les indemnités nécessaires.

(7) Obtention de l'approbation sanitaire en tant que marché

(8) Construction des routes, etc. à la charge de la partie camerounaise et aménagement des infrastructures annexes, y compris les caniveaux

(9) Diverses facilités au moment de la mise en œuvre du Projet (dédouanement des équipements et matériaux importés, formalités nécessaires pour le séjour des ressortissants japonais au Cameroun)

La partie camerounaise exonérera des droits de douane tous les équipements et matériaux importés au Cameroun en relation avec le Projet, et assurera les formalités nécessaires pour permettre un dédouanement rapide ; de plus, elle exonérera des impôts et autres taxes levés au Cameroun les équipements et matériaux, ainsi que les services, que l'entrepreneur des travaux de construction du Projet acquerra au Cameroun.

(10) Exploitation, gestion et maintenance des installations après leur mise en service des installations

Les cadres de l'organe de gestion des installations seront nommés et recrutés au plus tard 3

mois avant l'achèvement des installations, et l'engagement, la formation des personnels, les formalités pour la sous-traitance locale, etc., l'ouverture d'un compte bancaire pour la gestion des fonds, etc. auront lieu au plus tard avant la mise en service des installations, et L'avancement des travaux d'exploitation, de gestion et de maintenance des installations sera suivi après leur mise en service.

(11) Communication au public, notamment aux habitants du voisinage, aux bateaux de pêche, aux utilisateurs du marché, etc., des informations sur la sécurité pendant la construction

Pour assurer la sécurité des habitants du voisinage, des utilisateurs du marché et des pirogues, la partie camerounaise fera largement connaître au public les informations sur la sécurité, telles que l'interdiction d'accès à la zone des travaux maritimes ou terrestres, et les limitations de circulation, etc. Elle indiquera aussi clairement le site de réinstallation aux utilisateurs du marché pendant le déplacement temporaire.

(12) Mesures budgétaires pour la dotation d'un fonds de roulement initial jusqu'à ce que l'exploitation des installations soit sur la bonne voie.

(13) Délivrance de l'Autorisation de paiements basée sur l'Arrangement bancaire conclu avec une banque du Japon pour les paiements en lien avec le contrat du Projet, et prise en charge des commissions bancaires.

(14) Obtention du budget pour les dispositions à la charge de la partie camerounaise au moment de la mise en œuvre du Projet

La partie camerounaise obtiendra le budget nécessaire pour réaliser les dispositions à sa charge.

(15) Toutes les autres dispositions nécessaires à la mise en œuvre du Projet, mais qui ne sont pas considérées comme dispositions à la charge du gouvernement japonais.

2-4 Plan d'exploitation, de gestion et de maintenance des installations dans le Projet

2-4-1 Entités d'exploitation, de gestion et de maintenance

La *Loi N° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes* du Cameroun stipule que l'exploitation, la gestion et la maintenance des marchés doivent se faire sous la compétence et la responsabilité de chaque commune. Conformément aux lois et règlements, la commune urbaine de Douala (CUD) a établi des arrêtés municipaux concernant

les marchés, qui définissent le cadre de l'organisation assumant la gestion de ces marchés, le contenu de ses activités, le mode d'opération, les coûts encourus, etc.

Les arrêtés municipaux de la CUD portant sur la gestion des marchés publics sont présentés ci-dessous :

- (1) Arrêté du 9 septembre 2010 *N° 008/CUD/CAB/10* définissant le mode de gestion des marchés de la ville de Douala ;
- (2) Résolution du 29 septembre 2010 *N° 09/CUD/CAB/2010* définissant le mode de gestion des activités internes des marchés de la ville de Douala ;
- (3) Arrêté du 29 septembre 2010 *N° 10/CUD/CAB/2010* portant le suivi des marchés de la ville de Douala assuré par l'organe de gestion et la création d'une Commission de constat et d'évaluation ;
- (4) Avis du 30 septembre 2010 *N° 033/CUD/CAB/2010* portant la nomination de représentants des commerçants des marchés de la ville de Douala ;
- (5) Avis du 15 octobre 2010 *N° 035/CUD/CAB/2010* définissant l'ouverture d'un compte au nom des marchés de la ville de Douala et l'exploitation du fonds.

« L'Arrêté définissant le mode de gestion des marchés de la ville de Douala » stipule l'affectation d'un gérant et d'un encaisseur des redevances à chacun des 6 grands marchés (marché englobant 2,300 à 4.000 commerçants) et d'un marché aux fleurs parmi les 57 marchés publics ⁵ existant dans la ville de Douala, le mode d'encaisser les redevances « droit d'emplacement sur le marché », les domaines directement à la charge de la CUD, ainsi que la mise en place d'un système de supervision par les représentants des commerçants en matière de collecte des frais d'électricité et d'eau, et d'assainissement des environs.

La « Résolution définissant le mode de gestion des activités internes des marchés de la ville de Douala » compense le manque de « l'Arrêté définissant le mode de gestion des marchés de la ville de Douala » ci-dessus, et stipule le mode de gestion des toilettes publiques, la gestion d'encaissement des redevances, le mode de paiement, l'obligation de rendre les comptes à la CUD, le rôle joué par les représentants des commerçants, etc. L'achat de consommables pour l'exploitation, le gardiennage et l'engagement des gardes, etc. sont à la charge et sous la responsabilité des représentants des commerçants.

« L'Arrêté portant le suivi des marchés de la ville de Douala assuré par l'organe de gestion et la création d'une Commission de constat et d'évaluation » stipule le suivi assuré par l'organe de gestion pour les « grands marchés », et la composition, le rôle et les opérations pratiques de la Commission de constat et d'évaluation.

⁵ Rapport d'Enquête sur la chaîne d'approvisionnement –stockage- distribution des vivres frais, Communauté Urbaine de Douala, Mars 2011

L'opération des différents marchés non définis en tant que grands marchés, est assurée de manière autonome par les fédérations composées des commerçants vendant leurs marchandises sur le marché, sous la supervision de la CUD.

Le marché de Youpwé n'étant pas classé dans les « grands marchés », c'est un petit marché. Actuellement, le marché de Youpwé est géré par les pêcheurs de Youpwé et l'AGECOMY sous la supervision de la CUD.

Conformément aux lois et règlements du Cameroun, la gestion des nouveaux marchés se fondera sur un système de responsabilité par la CUD. Mais, il n'y a actuellement dans la ville de Douala aucun marché aux produits frais moderne, la gestion des marchés par la CUD se limite au cadre des activités ordinaires de la communauté urbaine, telles que collecte des redevances, entretien et réparation des installations, ramassage des ordures, suivi des différentes associations professionnelles, etc. Son niveau de gestion reste au minimum en ce qui concerne les fonctions de base des marchés publics, notamment pour l'amélioration de l'accessibilité des utilisateurs du marché et des commerçants, et de l'efficacité de la distribution des marchandises, le maintien de l'environnement sanitaire du marché, etc. Les redevances collectées sont encaissées en tant que ressource financière ordinaire de la ville, et leur restitution à la gestion du marché de Youpwé n'est pas claire, et il n'y a pas de système selon lequel les avis des utilisateurs sont pris en compte dans l'orientation de gestion des marchés. Pour que les installations qui seront aménagées dans le présent projet remplissent leurs fonctions de base en tant que marché public, une gestion au-delà du cadre de gestion assurée jusqu'ici par la CUD doit être mise en place, et un système participatif tenant compte des avis des utilisateurs doté d'une autonomie financière doit être établi en utilisant les recettes des installations du marché complexe de Youpwé pour l'amélioration de leur maintenance. Un nouvel organe de gestion, dans lequel le MINEPIA assurera l'assainissement des installations du nouveau marché et le contrôle de la qualité des produits halieutiques vendus, et l'AGECOMY s'occupera de la gestion et maintenance des activités quotidiennes sous la direction de la CUD, sera mis en place à cet effet.

2-4-2 Nouvel organe de gestion

Dans le présent projet, on vise à soutenir la création d'un nouvel organe montré sur la figure ci-dessous, principalement en lien avec la CUD, le MINEPIA et l'AGECOMY, à prodiguer des formations théoriques et pratiques en matière de règlement d'utilisation, de gestion des activités, et de comptabilité, de sorte qu'une comptabilité autonome, où les frais d'exploitation des installations seront couverts par les recettes des installations, soit mise en place, et qu'un système de gestion assurant la transparence financière (recettes et dépenses

des frais) soit constitué. De plus, compte tenu de la question du genre, plus d'un cadre féminin devra être affecté à ce nouvel organe de gestion.

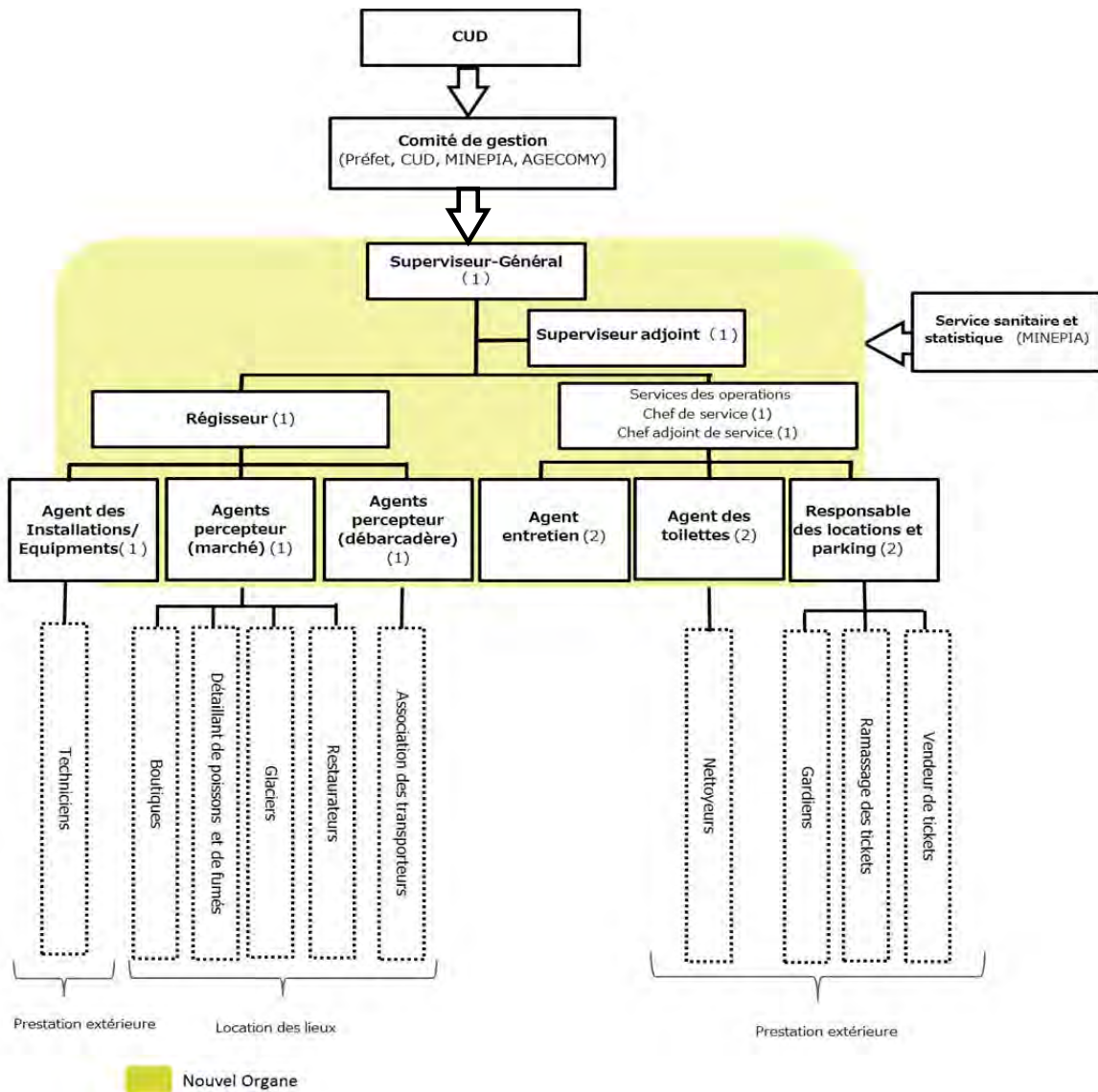


Figure 2-47 : Organigramme du nouvel organe de gestion prévu

2-4-3 Situation du Centre Communautaire de la Pêche Artisanale de Kribi (CECOPAK)

Le Centre Communautaire de la Pêche Artisanale de Kribi (CECOPAK), construit en 2006 dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable pour la pêche du Japon dans la ville de Kribi, Mboa-Manga, le département de l'Océan, Région du Sud, est une installation similaire à celle construite par le présent Projet. Le CECOPAK comprend un marché aux poissons, un bâtiment de fabrication de glace, des entrepôts d'engins de pêche, un atelier

d'entretien des moteurs, un chantier de construction de bateaux, des restaurants, un bâtiment administratif, des toilettes et un parking, et ses revenus proviennent de la vente de glace, du bâtiment de restaurants, du guichet de vente de tickets, de la location des entrepôts d'engins de pêche, des caisses isothermes, etc. Après l'entrée en service du Centre, son bilan financier a été déficitaire jusqu'en 2011, mais il est devenu excédentaire à partir de 2013 après amélioration de la gestion par le biais de la supervision comptable du directeur du Centre, et les résultats sont graduellement en hausse. En 2014, le bilan du CECOPAK a montré des recettes de 24.578.436 FCFA et des dépenses de 23.579.940 FCFA, soit un excédent de 998.496 FCFA.



Figure 2-48 : Recettes - dépenses du CECOPAK (de 2006 à 2014)

Source : Rapport annuel du CECOPAK, relevés comptables

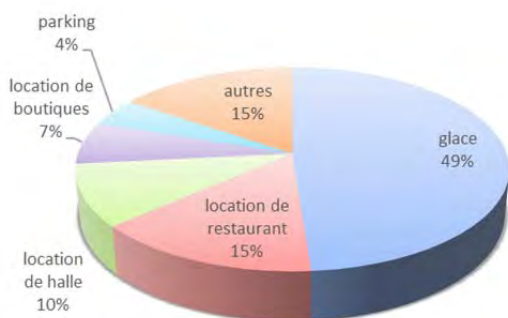


Figure 2-49 : Détail des recettes du CECOPAK (2014)

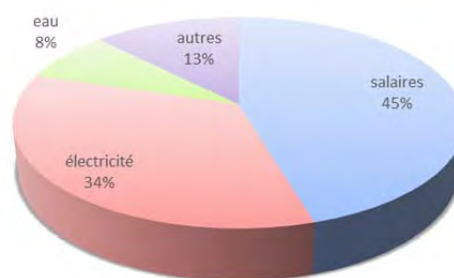


Figure 2-50 : Détail des dépenses du CECOPAK (2014)

Source : CECOPAK

La vente de glace, principale source de revenu du CECOPAK, compte pour 49% de l'ensemble de ses revenus. Les besoins de glace étant importants en permanence, et le taux de fonctionnement de la fabrique de glace élevé, une nouvelle fabrique de glace a été introduite pour répondre à la demande. Après la vente de la glace, viennent dans l'ordre les frais de

location des restaurants (15%), les redevances pour les espaces de vente des poissons (10%), les frais de location des boutiques (7%) et les frais du parking (4%), ces 5 éléments comptant pour 85%. D'autre part, les frais de personnel constituent la plus grande part des dépenses, les salaires-rémunérations comptant pour 45%, suivis des frais d'électricité (34%) et des frais d'eau courante (8%), ces trois éléments représentant 87%.

Le CECOPAK est géré par ses cadres gestionnaires, sous la conduite d'un Conseil d'administration. Ce Conseil, présidé par le Ministre du MINEPIA, qui comprend un total de 11 membres, à savoir représentants du département, représentants de la ville de Kribi, représentants des utilisateurs, superviseur-général du marché, etc. est en charge de l'établissement de l'orientation gestionnaire du CECOPAK, de l'institution et des modifications des règles, de la nomination et destitution des cadres gestionnaires, et de l'approbation du budget. Les cadres gestionnaires, à savoir le superviseur-général du marché, le superviseur adjoint du marché, le comptable, le responsable des recettes et dépenses en espèces, les 2 techniciens de la fabrique de glace et 1 mécanicien pour les moteurs hors-bord, sont délégués par le MINEPIA. Les personnes liées à la pêche travaillant au CECOPAK (armateurs, pêcheurs, mareyeurs, gérants de restaurants, etc.) ont fondé un comité appelé «Comité de Développement du Débarquement de Mboamanga» (ci-après repris par le « CDDM »), dont le président est un membre du Conseil d'administration, nommé également le superviseur adjoint du marché.

A la création du CECOPAK, la compréhension mutuelle concernant le système de gestion n'était pas suffisamment enracinée dans les CDDM et CECOPAK, aussi le Centre n'a-t-il pas été pleinement utilisé ; alors, des membres du CDDM ont été engagés en tant qu'agents du CECOPAK, et se sont efforcés de faire comprendre aux utilisateurs la gestion du Centre. De ce fait, le nombre de personnes liées à la pêche travaillant avec le CECOPAK comme base d'opération a eu tendance à augmenter par rapport au moment de l'ouverture du CECOPAK, et sa gestion est maintenant stable.

Kribi est connu dans tout le Cameroun en tant que lieu de débarquement de poissons de luxe, et ses produits halieutiques sont mangés dans les zones urbaines comme Yaoundé.

Il y a des différences entre le CECOPAK et le débarcadère de Youpwé en ce qui concerne la composition de l'organisation existante des utilisateurs des installations, les composants des installations, etc., mais la gestion du Centre étant faite sérieusement en améliorant graduellement les activités quotidiennes sur la base de l'autonomie financière, l'exemple d'exploitation du CECOPAK pourra servir de référence pour l'établissement du système d'exploitation, de gestion et maintenance à venir des nouvelles installations de Youpwé.

2-5 Coût approximatif du Projet

2-5-1 Coût approximatif du projet de coopération

Si le présent projet est réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon, le coût à la charge de la partie camerounaise sera d'environ 250,867 millions de FCFA (env. 51,76 millions de yens), et se décompose comme suit.

| | | | |
|-------|---|--------------------------|------------------|
| ① | Approvisionnement du site en eau | (0,07 million de yens) | 350 000 FCFA |
| ② | Approvisionnement du site en énergie électrique | (3,20 millions de yens) | 15 500 000 FCFA |
| ③ | Installation des équipements et du matériel de bureau | (3,0 millions de yens) | 14 539 000 FCFA |
| ④ | Prise en charge des commissions bancaires | (1,52 million de yens) | 7 366 840 FCFA |
| ⑤ | Approbation de l'EIE | (11,76 millions de yens) | 57 000 000 FCFA |
| ⑥ | Exécution du suivi environnemental | (0,52 million de yens) | 2 500 000 FCFA |
| ⑦ | Mise en œuvre de la délocalisation temporaire (y compris la préparation du site de réinstallation) | (7,94 millions de yens) | 38 500 000 FCFA |
| ⑧ | Déblaiement et nivellement du site du Projet | (15,0 millions de yens) | 72 699 000 FCFA |
| ⑨ | Sécurisation de l'entrepôt des matériaux pendant les travaux de construction | (5,0 millions de yens) | 24 233 000 FCFA |
| ⑩ | Mise à disposition du personnel homologue pour la mise en œuvre de la composante soft | (0,66 million de yens) | 3 180 000 FCFA |
| ⑪ | Allocation d'un fonds de roulement pour le début des activités (salaires du personnel, dépenses relatives aux services publics, dépenses liées à la gestion directe, etc.). | (3,09 million de yens) | 15 000 000 FCFA |
| Total | | (51,76 millions de yens) | 250 867 000 FCFA |

2-5-2 Conditions de l'estimation des coûts

- 1) Date de l'estimation: Décembre 2015
- 2) Taux de change : 1 \$US = 121,93 yens, 1 euro = 135,35 yens, 1 FCFA = 0,20633 yens
- 3) Période des travaux : La période des travaux nécessaires à la mise en œuvre du Projet allant de la conception détaillée jusqu'à la composante soft, en passant par les travaux de construction, est indiquée dans le Programme de mise en œuvre du Projet.
- 4) D'autre part, le Projet sera réalisé conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

2-5-3 Coûts d'exploitation, de gestion et de maintenance des installations

L'exploitation des nouvelles installations de ce Projet se basera sur un financement autonome, les recettes provenant de l'exploitation des installations, à savoir frais d'utilisation des installations et frais de location des équipements, couvrent les frais de gestion, ainsi que les frais de maintenance des installations et équipements. On présente ci-dessous les recettes - dépenses estimées à partir du plan de financement.

2-5-4 Recettes

Les frais d'utilisation des installations et équipements sont des sources de recettes. Afin de faciliter et simplifier la gestion, les plusieurs aires dans les marchés seront louées aux entreprises, commerçants, restaurants, etc. sous contrat et l'organe de gestion recevra les loyers.

Tableau 2-33 : Recettes mensuelles

| Recettes | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|--|--------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| | Rubrique | Description | Frais journalier (F.CFA) | Capacité/Qté | Fréquence d'utilisation | Nbre de jours ouvrables par mois | Taux d'utilisation (%) | Recettes mensuelles |
| 1 Redevances | Bâtiment de marché aux poissons | Location d'étals fixes (poissons frais, légumes, marchandises générales, traitement de poissons) | 2,000 | 108 | 1 | 28 | 60% | 3,628,800 |
| | | Location de balances à colonne | 500 | 40 | 1 | 28 | 60% | 336,000 |
| | | Location de chariots | 500 | 20 | 4 | 28 | 60% | 168,000 |
| | | Location de caisses isothermes | 2,000 | 75 | 1 | 28 | 60% | 2,520,000 |
| | | Location de charrettes à bras | 200 | 5 | 3 | 28 | 60% | 16,800 |
| | | Location de palettes plastiques pour la vente (poissons frais, légumes, marchandises générales) | 1,000 | 413 | 1 | 28 | 60% | 6,938,400 |
| | Parking | Voiture, camion | 600 | 6 | 2 | 28 | 60% | 60,480 |
| | | Motocyclette | 200 | 100 | 1 | 28 | 70% | 392,000 |
| | Location d'espaces | Association de transporteurs | 20,000 | 1 | 1 | 1 | 100% | 20,000 |
| | | Location d'entrepôts de glace | 10,000 | 6 | 1 | 1 | 100% | 60,000 |
| | | Bâtiment des toilettes publiques | 30,000 | 1 | 1 | 1 | 100% | 30,000 |
| | | Location de boutiques | 6,000 | 15 | 1 | 1 | 100% | 90,000 |
| | | Location de restaurants | 5,000 | 10 | 1 | 1 | 100% | 50,000 |
| Recettes annuelles | | | | | | | | 14,310,480 |

2-5-5 Dépenses

Le tableau ci-dessous indique les dépenses. Les frais de mise à jour des équipements seront gérés sur un compte séparé.

Tableau 2-34 : Dépenses mensuelles

| Rubrique | Description | Remarques | Qté | Prix unitaire (F.CFA) | Unité | Frais mensuel | |
|--------------------|---|--|----------------|-----------------------|----------|---------------|---------|
| 1 | Frais du personnel | Superviseur-Général | 1 | 250,000 | par mois | 250,000 | |
| | | Conseiller Technique | 1 | 200,000 | par mois | 200,000 | |
| | | Régisseur | 1 | 170,000 | par mois | 170,000 | |
| | | Agent des installations/ équipements | 1 | 100,000 | par mois | 100,000 | |
| | | Agents percepleur | 2 | 100,000 | par mois | 200,000 | |
| | | Service des operations (chef de service) | 1 | 170,000 | par mois | 170,000 | |
| | | Service des operations (chef adjoint de service) | 1 | 150,000 | par mois | 150,000 | |
| | | Agent entretien | 2 | 100,000 | par mois | 200,000 | |
| | | Agent des toilettes | 2 | 100,000 | par mois | 200,000 | |
| | | Responsable des locations et parking | 2 | 100,000 | par mois | 200,000 | |
| | | Gardien | Sous-traitance | 1 | 400,000 | par mois | 400,000 |
| | | Technicien | Sous-traitance | 1 | 300,000 | par mois | 300,000 |
| | | Vendeur de tickets | Sous-traitance | 1 | 200,000 | par mois | 200,000 |
| | | Agents percepleur | Sous-traitance | 1 | 200,000 | par mois | 200,000 |
| Nettoyeur | Sous-traitance | 1 | 300,000 | par mois | 300,000 | | |
| 2 | Paiement des services publics | Électricité (kWh) | 1 | 1,133,689 | par mois | 1,133,689 | |
| | | Eau (m3) | 1 | 125,944 | par mois | 125,944 | |
| | | Téléphone | 1 | 20,000 | par mois | 20,000 | |
| | | Internet | 1 | 53,000 | par mois | 53,000 | |
| 3 | Autres frais de gestion directe | Papeterie, impression, copie | 1 | 150,000 | par mois | 150,000 | |
| | | Carburant de groupe électrogène | 50L | 650 | par mois | 32,500 | |
| | | Gazole pour les véhicules de gestion (2) | 120L | 600 | par mois | 72,000 | |
| | | Nettoyage périodique de la cuve des toilettes | annuel | 1 | 50,000 | par mois | 50,000 |
| 4 | Amortissement | Frais de gestion directe de réserve | 1 | 487,713 | par mois | 487,713 | |
| | | Amortissement | 1 | 938,000 | par mois | 938,000 | |
| 5 | Fonds constitué (géré sur le compte bancaire) | Frais de mise à jour des équipements | 1 | 8,007,634 | par mois | 8,007,634 | |
| Dépenses annuelles | | | | | | 14,310,480 | |

(1) Frais d'électricité

La consommation d'électricité par mois peut être estimée ci-dessous.

Tableau 2-35 : Consommation approximative d'électricité

Consommation journalière

| Tranche horaire | | 3 h00 – 7 h00 Période des déchargements de nuit | | 7 h00 – 17 h00 Heurs actives des bureaux de gestion, etc. | | 17 h00 – 3 h00 Heurs non actives | |
|---|---------------|--|--------------------|--|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Nbre d'heures | | 4 | | 10 | | 10 | |
| Type d'appareil | Capacité (kW) | Taux de besoins | Consommation (kWh) | Taux de besoins | Consommation (kWh) | Taux de besoins | Consommation (kWh) |
| Éclairage | 14,87 | 0,6 | 8,9 | 0,3 | 4,5 | 0,2 | 3,0 |
| Prises | 10,90 | 0,2 | 2,2 | 0,5 | 5,5 | 0,1 | 1,1 |
| Alimentation d'eau /assainissement | 2,20 | 0,3 | 0,7 | 0,4 | 0,9 | 0,2 | 0,4 |
| Ventilation | 0,20 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Climatisation | 23,33 | 0,2 | 4,7 | 0,6 | 14,0 | 0,0 | 0,0 |
| Autres | 5,00 | 0,2 | 1,0 | 0,5 | 2,5 | 0,2 | 1,0 |
| Sous-total par heure | | 17,5 | | 27,4 | | 5,5 | |
| Total de tranche horaire | | 70,0 | | 274,1 | | 55,2 | |
| Total de la consommation par jour (kWh) | | 399,3 | | | | | |

Consommation mensuelle

| | Jours actifs | Consommation | Consommation totale (kWh) |
|---|--------------|--------------|---------------------------|
| Jours ouvrables du marché | 28 jours* | 399,3 | 11.179,9 |
| Jours non ouvrables du marché | 2 jours* | 119,8 | 239,6 |
| Consommation mensuelle de l'électricité (kWh) | | | 11.419,5 |

* 30 % des jours ouvrables sont comptés pour jours de repos.

Tarif de l'électricité

| | Consommation mensuelle (kWh) | Prix unitaire (F.CFA/kWh) | Total (F.CFA) |
|---------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
| Tarif mensuel | 11.419,5 | 99 | 1.130.527 |
| Tarif annuel | | 12 mois | 13.566.325 |

(2) Frais d'eau

La consommation d'eau mensuelle peut être estimée comme ci-dessous.

Tableau 2-36 : Consommation approximative de l'eau

Consommation journalière

| Type | Formule de calcul | | Consommation (l) |
|--|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1) Bureaux | 80 Lit.× | 23 personnes | 1,840.0 |
| 2) Marché en gros des poissons frais (lavage du sol) | 3.5 Lit./m ² × | 693 m ² | 2,425.5 |
| 3) Marché au détail des poissons frais / | 3.5 Lit./m ² × | 380 m ² | 1,330.0 |
| 4) Marché au détail des poissons frais | 15 Lit.× | 72 sections | 1,080.0 |
| 5) Salle de traitement de poissons | 30 Lit.× | 10 sections | 300.0 |
| 6) Toilettes publiques (lavage par seau) | 10 Lit.× | 943 personnes | 9,430.0 |
| Total de la consommation d'eau journalière (l) | | | 12,140.0 |

Consommation d'eau mensuelle

| | Jours actifs | Consommation | Consommation totale (m3) |
|---|--------------|--------------|--------------------------|
| Jours ouvrables du marché | 28 jours× | 12.1 | 339.9 |
| Jours non ouvrables du marché | 2 jours× | 3.6 | 7.3 |
| Total de la consommation d'eau mensuelle (m3) | | | 347.2 |

※ 30 % des jours ouvrables sont comptés pour jours de repos.

Tarif d'eau

| | Consommation mensuelle (m3) | Prix unitaire (F.CFA/m3) | Total (F.CFA) |
|---------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|
| Tarif mensuel | 347.2 | 364 | 126,382 |
| | | | |
| Tarif annuel | | 12 mois | 1,516,587 |

(3) Balance des recettes et des dépenses

Si le fonds de roulement (salaires des personnels, frais des services publics, frais de gestion directe, etc.) au moment du démarrage du Projet sont à la charge de la partie camerounaise, les recettes et les dépenses concernant l'exploitation et la gestion des installations pourront se valoir. Mais, si pour une raison quelconque, les recettes sont continuellement inférieures aux dépenses, et que le déficit s'accumule, le soutien du gouvernement camerounais deviendra nécessaire.

Chapitre 3 Evaluation du Projet

3-1 Condition préalable à la mise en œuvre du Projet

La condition préalable à la mise en œuvre du présent Projet est l'exécution sans faute par la partie camerounaise des tâches à sa charge :

- Le gouvernement camerounais devra réaliser dans les différents délais prescrits les tâches à sa charge, à savoir les formalités pour le déplacement temporaire des commerçants, les procédures pour l'étude de l'impact sur l'environnement, l'obtention du permis de construire, l'établissement du système d'exploitation, de gestion et maintenance, les formalités d'exonération des taxes, etc., telles qu'elles sont indiquées dans les dispositions à la charge de la partie camerounaise et le Procès-verbal des discussions ;
- L'ordre public et la sécurité devront être assurés sur le site du Projet ;
- Les personnes concernées, par exemple les utilisateurs du débarcadère et du marché existants et les habitants du voisinage, continuent à ne pas s'opposer à l'exécution du Projet.

3-2 Intrants apportés (prise en charge) par la partie camerounaise pour l'accomplissement de l'ensemble du Projet

Les tâches à réaliser par la partie camerounaise pour la réalisation et la durabilité des effets du présent Projet sont les suivantes :

- Identification du cadre légal et financier du système d'exploitation, de gestion et maintenance, et constitution du Comité de gestion et embauche du personnel en temps opportun ;
- Le Comité de gestion s'engagera énergiquement dans l'établissement des règlements etc. des nouvelles installations ;
- Avant et immédiatement après le démarrage de l'opération des installations, les mesures budgétaires nécessaires seront prises par la partie camerounaise ;
- Si les recettes sont continuellement insuffisantes et que le déficit s'accumule, le gouvernement camerounais prendra les mesures nécessaires sous sa propre responsabilité ;
- L'établissement du fonds de réserve et les mesures budgétaires pour couvrir les frais de maintenance seront convenablement assurés pour l'entretien et le renouvellement des équipements, matériels et installations. Le fonds sera géré correctement sur un compte bancaire séparé, et la situation financière sera surveillée correctement par des contrôles ;
- Les règles d'utilisation des installations seront diffusées aux utilisateurs pour assurer leur utilisation correcte, et de bonnes conditions d'hygiène seront maintenues ;

- Les routes d'accès et le caniveau d'évacuation des eaux usées seront gérés correctement sur une base quotidienne par les habitants sous la conduite de la CUD.

3-3 Conditions extérieures

Les conditions extérieures pour l'apparition des effets du Projet et leur durabilité sont les suivantes :

- Les utilisateurs du marché et du débarcadère existants poursuivront leurs activités jusqu'à l'entrée en service des nouvelles installations, et s'installeront rapidement dans ces nouvelles installations après leur achèvement ;
- La route prévue dans le projet d'urgence du cabinet du Président sera aménagée comme prévu par la partie camerounaise ;
- Les pêcheurs des campements de pêcheurs aux environs de Youpwé poursuivront leurs activités de pêche, et le débarquement de leurs captures à Youpwé.

3-4 Evaluation du Projet

3-4-1 Pertinence

L'exécution du présent Projet fournira aux pêcheurs débarquant leurs captures au débarcadère existant de Youpwé, aux transporteurs transportant des personnes et des marchandises, aux mareyeurs et détaillants de poissons frais/ détaillants de produits frais, aux transformateurs, mareyeurs et détaillants de poissons fumés, et commerçants, etc. travaillant au marché existant ou dans ses environs des lieux de travail hygiéniques pour poursuivre leurs activités ; cela laisse espérer une contribution au plan de développement de la pêche du Gouvernement camerounaise qui a pour objectifs la modernisation du système de production et le maintien de la qualité des captures après leur débarquement, la fourniture continue de produits alimentaires sans danger, etc. De ce fait, la réalisation du Projet dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon est jugée hautement pertinente.

Les produits halieutiques des campements de pêcheurs des environs de Youpwé se concentrent sur le débarcadère et le marché aux poissons de Youpwé, et des marchandises sont transportées vers les campements de pêcheurs ; ainsi, les quelque 36.000 personnes liées à la pêche travaillant à Youpwé, et dans les campements de pêcheurs du voisinage bénéficieront directement du Projet.

3-4-2 Efficacité

L'efficacité du Projet est jugée assez élevée parce qu'il laisse espérer les effets suivants.

3-4-2-1 Effets quantitatifs

(1) Réduction de la dégradation de la qualité des produits halieutiques

| Indicateurs | Valeur fondamentale (En date de novembre 2015) | Valeur cible (trois ans après la mise en œuvre du Projet) |
|--|---|--|
| Nombre de marchands vendant du poisson frais dans la zone protégée contre l'exposition directe au soleil et à la pluie | Grossistes : Néant Détailants : Néant | Grossistes : 75 ou plus Détailants : 70 ou plus |

La vente du poisson frais se faisant en plein air et en plein soleil, la température du corps des poissons augmente, et ils perdent rapidement leur fraîcheur. Lors de l'étude au Cameroun, le nombre de vendeurs de poissons frais a été : 75 de mareyeurs et 70 de détaillants, tous forains, la vente s'effectuant en plein soleil. Le toit du nouveau marché permettra d'éviter les rayons directs du soleil, ainsi que la contamination des poissons par la pluie, et ainsi de ralentir la dégradation de la qualité.

La mise en œuvre du Projet permettra de déplacer 75 de mareyeurs et 70 de détaillants aux installations du nouveau marché, et ainsi disparaîtra l'activité foraine actuellement pratiquée. Quand un nouveau marché sera construit, il y aurait des commerçants nouvellement mis en place dans les installations de ce marché. Ils travaillent actuellement par roulement en utilisant efficacement l'espace commercial limité dans la rue ; les détaillants ouvrent une fois que la vente de poissons frais par les mareyeurs est terminée. Une telle forme de commerce permettra à ces nouvelles boutiques d'avoir un espace dans les installations construites par le Projet avec une bonne gestion des espaces.

(2) Amélioration de l'efficacité, de la sécurité des travaux sur les bateaux de transport

| Indicateur | Valeur standard (valeur réelle en 2015) | Valeur cible (2022) (3 ans après la fin du Projet) |
|---|--|--|
| Temps moyen de chargement/débarquement des grandes pirogues (minutes) | Temps de chargement: 120 min Temps de déchargement: 120 min | Temps de chargement: 60 min Temps de déchargement: 60 min |

Les marchandises en provenance des campements de pêcheurs par bateaux de transport sont principalement des produits halieutiques (produits fumés et poissons frais). Les emballages de poissons fumés sont grands et lourds. Les poissons frais sont transportés avec de la glace dans des caisses isothermes en utilisant un réfrigérateur, etc. Le déchargement d'un grand bateau de transport en bois par la main-d'œuvre demande environ 2 heures parce les charges unitaires sont importantes et que des éléments lourds sont aussi transportés. Au départ du port, il

transporte aussi des choses diverses, boissons et produits alimentaires tels que légumes, ustensiles divers, appareils électriques, produits pour la vie quotidienne, etc. pour les campements de pêcheurs ; l'attente des passagers et le chargement des marchandises prennent beaucoup de temps. Le grand bateau de transport se tient longtemps prêt, mais le temps passant, il doit être déplacé au besoin selon le niveau d'eau parce que le fond du bateau risque de toucher le fond avec la baisse du niveau de la marée, et cela peut encore augmenter le temps requis pour le chargement.

La mise en œuvre du Projet permettra de réduire les manipulations de lourdes charges grâce à l'installation d'une grue de potence, rendra inutile le déplacement des bateaux chargeant ou déchargeant grâce à la mise en place d'un quai vertical, augmentera le nombre des quais d'accostage permettant le chargement/déchargement, ce qui permettra de réduire d'1 heure à la fois la durée du déchargement et du chargement.

3-4-2-2 Effets qualitatifs

- 1) Les normes de sécurité et les conditions de travail au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé sont améliorées
- 2) La réputation du débarcadère et du marché de poissons de Youpwé comme des installations sécurisées et propres est largement établie
- 3) La qualité générale (fraîcheur) du poisson vendu au débarcadère et dans le marché de poissons de Youpwé est améliorée.

ANNEXES

- 1. Liste des membres de la mission d'étude**
- 2. Calendrier de la mission d'étude**
- 3. Liste des personnes concernées**
- 4. Procès-verbal des discussions (P/V)**
- 5. Procès-verbal des auditions publiques**
- 6. Références**
- 7. Plan de Composante Soft**

1. Liste des membres de la mission d'étude

| | Responsabilité | Nom | Appartenir à |
|----|--|-------------------|--|
| 1 | Chef de mission (Première étude) | Mikuni Nariaki | JICA, Département du Développement rural, Conseiller |
| | Chef de mission (Deuxième étude) | Shunji Sugiyama | JICA, Conseiller senior |
| 2 | Coordinatrice du projet (Première étude) | Doi Sumire | JICA, Département du Développement rural, Groupe II (développement agricole et rural) |
| | Plan de coopération (Deuxième étude) | Hiroyuki Tanaka | JICA, Département de la Coopération Financière, Division de la Supervision du Projet III |
| 3 | Chef des consultants/plan de gestion (1) | Takahashi Kuniaki | Fisheries Engineering Co., Ltd. |
| 4 | Chef adjoint des consultants/ Considération environnementale et sociale/ plan de gestion (2) | Yasui Kyoko | Fisheries Engineering Co., Ltd. |
| 5 | Plan de construction | Uchida Akira | Fisheries Engineering Co., Ltd. |
| 6 | Ingénierie maritime | Inki Toshihito | Fisheries Engineering Co., Ltd. |
| 7 | Plan d'aménagement routier | Hirose Sueo | INGEROSEC Corporation |
| 8 | Distribution des produits halieutiques (1)/ Plan de fourniture des équipements | Yamane Satoshi | Fisheries Engineering Co., Ltd. |
| 9 | Distribution des produits halieutiques (2) | Sato Makoto | INTEM Consulting, Inc. |
| 10 | Estimation des coûts/plan d'exécution/ plan des installations | Kobayashi Norio | INGEROSEC Corporation |
| 11 | Etude des conditions naturelles | Wachi Yuichi | Fisheries Engineering Co., Ltd. |

2. Calendrier de la mission d'étude (1^{ère} étude)

| | JICA | Chef des consultants/ plan de gestion (1) Takahashi Kuniaki | Chef adjoint des consultants/ Considération environnementale et sociale/plan de gestion(2) Yasui Kyoko | Plan de construction Uchida Akira | Ingénierie maritime Inki Toshihito | Plan d'aménagement routier Hirose Suelo | Estimation du coût/plan d'exécution/plan d'installation Kobayashi Norio | Etude conditions naturelles Wachi Yuichi | Distribution des produits halieutiques(1)/Plan de fourniture et d'é quipement Yamane Satoshi | Distribution des produits halieutiques(2) Sato Makoto |
|---------------|---|--|--|--|---|--|---|---|--|---|
| 1 Nov 2 Lun | | Haneda(00:30) → Paris(05:30)(13:55) → Yaoundé(20:25) | | | | | | Haneda(00:30) → Paris(05:30)(11:00) → Douala(17:25) | | |
| 2 Nov 3 Mar | | Visite de courtoisie à l'ambassade du Japon et au bureau de la JICA, discussion avec les autorités concernées | | | | | | Etude du site | Etude du site | |
| 3 Nov 4 Mer | | Discussion avec les autorités concernées | | | | | | Réunion avec les bureaux locaux | Etude des marchés | |
| 4 Nov 5 Jeu | | Discussion avec les autorités concernées | | | | | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | |
| 5 Nov 6 Ven | | Discussion avec les autorités concernées, réunion avec les bureaux locaux | | | | | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | |
| 6 Nov 7 Sam | | Yaoundé → Douala, étude du site | | | | | | Etude sur les conditions naturelles | | |
| 7 Nov 8 Dim | | Etude du site | Etude du site | Etude des installations existantes | | | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Haneda(00:30) → Paris(05:30)(13:55) → Yaoundé(20:25) |
| 8 Nov 9 Lun | | Discussion avec les autorités concernées à Douala | | | | | | Discussion avec les autorités concernées à Douala | Etude de la circulation des produits halieutiques | Etude du site |
| 9 Nov 10 Mar | | Discussion à la préfecture de Wouli | | | | | | Discussion à la préfecture de Wouli | Etude des débarquements | |
| 10 Nov 11 Mer | | Discussion avec les autorités concernées à Douala, Audition publique avec les commerçants affectés par la délocalisation | | | | | Haneda(00:30) → Paris(05:30)(11:00) → Douala(17:25) | Etude sur les conditions naturelles | Etude de la circulation des produits halieutiques | Etude aux campements |
| 11 Nov 12 Jeu | | Etude aux campements | Etude des procédures de la délocalisation | Etude des lois de construction | Haneda(00:30) → Paris(05:30)(11:00) → Douala(17:25) | Etude du site | | Etude sur les conditions naturelles | Etude aux campements | |
| 12 Nov 13 Ven | | Discussion avec les autorités concernées sur le projet présidentiel | | | | | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des débarquements | Préparation des enquêtes |
| 13 Nov 14 Sam | | Etude du plan de gestion | Etude des marchés | Etude des installations existantes | Etude du génie civil | Etude de la route d'accès | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Etude des pirogues et du volume de débarquement |
| 14 Nov 15 Dim | | Etude du plan de gestion | Etude environnementale | Etude des installations existantes | Etude du génie civil | Etude de la route d'accès | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Etude des pirogues et du volume de débarquement |
| 15 Nov 16 Lun | | Etude du plan de gestion | Etude de la délocalisation et des vendeurs sur la route | Etude des installations existantes | Etude du génie civil | Etude de la route d'accès | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Etude des installations pour la transformation |
| 16 Nov 17 Mar | | Etude du plan de gestion | Etude de la délocalisation et des vendeurs sur la route | Etude des installations existantes | Etude du génie civil | Etude de la route existante | | Etude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Etude des pirogues et du volume de débarquement |
| 17 Nov 18 Mer | Haneda(11:15) → (15:15)Brusselle | Etude du plan de gestion | Etude de la délocalisation et des vendeurs sur la route | Etude des installations existantes | Etude du génie civil | Etude des trafics | | Etude sur les conditions naturelles | Etude aux campements | |
| 18 Nov 19 Jeu | Brusselle(10:40) → (19:25)Yaoundé | Etude du plan de gestion | Etude de la délocalisation et des vendeurs sur la route | Etude des installations existantes | Etude de dimension des installation du génie civil | Etude des trafics | | Etude sur les conditions naturelles | Etude aux campements | Etude des pirogues et du volume de débarquement |
| 19 Nov 20 Ven | Visite de courtoisie à l'ambassade du Japon et au bureau de la JICA, discussion avec les autorités concernées | Etude du plan de gestion | Etude de la délocalisation et des vendeurs sur la route | Etude du plan des installations | Etude de dimension des installation du génie civil | Etude des trafics | | Etude sur les conditions naturelles | Etude de la situation des installations existantes | Etude de la fabrique de glace |
| 20 Nov 21 Sam | Etude de la gestion du Centre Communautaire des Pêches de Kribi | Etude aux campements | Etude du plan des installations | Etude de dimension des installation du génie civil | Etude de la route d'accès | | | Etude sur les conditions naturelles | Etude aux campements | Etude de la gestion du Centre Communautaire des Pêches de Kribi |
| 21 Nov 22 Dim | Etude du site | Etude des associations et du développement du village | Etude du plan des installations | Etude de dimension des installation du génie civil | Etude de la route d'accès | | | Etude sur les conditions naturelles | Collecte des données | |
| 22 Nov 23 Lun | Discussion avec la mairie de Douala et AGECOMY | | | Etude de dimension des installation du génie civil | Etude de la route d'accès | Haneda(00:30) → Paris(05:30) (11:00) → Douala(17:25) | Resultats de l'étude sur les conditions naturelles | Etude des marchés | Etude des statistiques | |
| 23 Nov 24 Mar | Consultation avec la municipalité de Douala, Audition publique | | | Collecte des données, Douala(23:55) → | Etude de la route d'accès | Etude du site | Collecte des données, étude complémentaire Douala(23:55) → | Etude des marchés | Etude des statistiques | |
| 24 Nov 25 Mer | Consultation avec les autorités concernées | | | | →(06:30)Paris → | Etude de la route d'accès | Confirmation des règlements et des lois | →(06:25)Paris → | Etude de la maintenance des équipements | Etude de personnes qui fréquentent au débarcadere |
| 25 Nov 26 Jeu | Consultation avec les autorités concernées | | | | → Tokyo | Etude de la route d'accès | Confirmation des règlements et des lois | → Tokyo | Etude de la maintenance des équipements | Etude de personnes qui fréquentent au débarcadere |
| 26 Nov 27 Ven | Consultation avec les autorités concernées | | | | | Etude de la route d'accès | Etude des installations existantes | | Etude de la distribution de produits halieutiques | Etude des débarquements |
| 27 Nov 28 Sam | Réunion avec les transporteurs | | | Etude du plan des installations | | Etude de la route d'accès | Etude des installations existantes | | Etude de la distribution de produits halieutiques | |
| 28 Nov 29 Dim | Collecte des données | | | | | Collecte des données, concertation dans l'équipe | Collecte des données, concertation dans l'équipe | | Collecte des données, concertation dans l'équipe | Collecte des données, concertation dans l'équipe |
| 29 Nov 30 Lun | Signature de procès-verbal | | | | | Etude de la route d'accès | Etude des infrastructures existantes | | Etude du marché publique | Signature de procès-verbal |
| 30 Déc 1 Mar | Douala → Yaoundé Rapport à la JICA et à l'ambassade du Japon | | Etude de la délocalisation temporaire | Etude du plan des installations | | Etude de la route d'accès | Etude des infrastructures existantes | | Etude des équipements | Etude des débarquements |
| 31 Déc 2 Mer | Yaounde(20:45) → | Collecte des données | Etude de la délocalisation temporaire | Etude du plan des installations | | Etude de la route d'accès | Etude du coût et du plan d'exécution | | Etude des équipements | Etude des statistiques |
| 32 Déc 3 Jeu | →(05:20)Brusselle(20:50) → | Collecte des données | Etude de la délocalisation temporaire | Etude du plan des installations | | Etude de la route d'accès | Etude du coût et du plan d'exécution | | Etude des équipements | Etude du port de Douala |
| 33 Déc 4 Ven | → Tokyo | Collecte des données Yaoundé(23:50) → | Discussion avec les autorités concernées Douala (23:55) → | | | Etude de la route d'accès | Etude du coût et du plan d'exécution | | Collecte des données, étude complémentaire Douala(23:55) → | Réunion avec les commerçants |
| 34 Déc 5 Sam | | | | | | →(06:30)Paris → | Etude de la route d'accès | Etude du coût et du plan d'exécution | →(06:25)Paris → | Etude du nombre des commerçants |
| 35 Déc 6 Dim | | | | | | → Tokyo | Etude de la route d'accès | Collecte des données, | → Tokyo | Douala → Yaoundé |
| 36 Déc 7 Lun | | | | | | | Etude de la route d'accès | Etude du coût et du plan d'exécution | | Etude des statistiques |
| 37 Déc 8 Mar | | | | | | | Collecte des données, étude complémentaire Douala(23:55) → | Etude du coût et du plan d'exécution | | Etude des statistiques |
| 38 Déc 9 Mer | | | | | | | →(06:25)Paris → | Etude du coût et du plan d'exécution | | Yaoundé → Douala Etude à Limbe |
| 39 Déc 10 Jeu | | | | | | | → Tokyo | Etude du coût et du plan d'exécution | | Collecte des données, Douala(23:55) → |
| 40 Déc 11 Ven | | | | | | | | Etude du coût et du plan d'exécution | | →(06:25)Paris → |
| 41 Déc 12 Sam | | | | | | | | Etude du coût et du plan d'exécution | | → Tokyo |
| 42 Déc 13 Dim | | | | | | | | Collecte des données, | | |
| 43 Déc 14 Lun | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 44 Déc 15 Mar | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 45 Déc 16 Mer | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 46 Déc 17 Jeu | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 47 Déc 18 Ven | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 48 Déc 19 Sam | | | | | | | | Etude du plan d'installation | | |
| 49 Déc 20 Dim | | | | | | | | Collecte des données, Douala(23:55) → | | |
| 50 Déc 21 Lun | | | | | | | | →(06:25)Paris → | | |
| 51 Déc 22 Mar | | | | | | | | → Tokyo | | |

Calendrier de la mission d'étude (2^{ème} étude)

| | | JICA | Chef des consultants/ plan de gestion (1) | Chef adjoint des consultants/ Considération environnementale et sociale/ plan de gestion(2) | Plan de construction | Ingénierie maritime |
|----|---------|------|--|--|--|--|
| 1 | Juin 20 | Lun | Tokyo→ | | | |
| 2 | Juin 21 | Mar | →Paris→Yaoundé | | | |
| 3 | Juin 22 | Mer | Visite de courtoisie au bureau de la JICA, discussion avec les autorités concernées | | | |
| 4 | Juin 23 | Jeu | Yaoundé→Douala | | | |
| 5 | Juin 24 | Ven | Discussion avec les autorités concernées à Douala, Confirmation de l'état d'avancement des travaux à la charge de la partie camerounaise | | Tokyo→ | |
| 6 | Juin 25 | Sam | Etude du site | | →Paris→Douala | |
| 7 | Juin 26 | Dim | Etude du site, concertation dans l'équipe | | | |
| 8 | Juin 27 | Lun | Discussion avec la CUD sur le système de la gestion du marché | | | |
| 9 | Juin 28 | Mar | Etude du site, discussion sur le plan d'aménagement de la route d'accès | | | |
| 10 | Juin 29 | Mer | Tokyo→ | Confirmation sur le plan de la route d'accès | Confirmation de l'avancement de l'EIEs | Confirmation sur le plan de la route d'accès |
| 11 | Juin 30 | Jeu | →Paris→Douala | Discussion avec le MINEPIA, rencontre avec la chefferie de Youpwé | | |
| 12 | Juil 1 | Ven | Visite de courtoisie au préfet, discussion avec les autorités concernées | | | |
| 13 | Juil 2 | Sam | Préparation de procès-verbal, étude du site | | | |
| 14 | Juil 3 | Dim | Préparation de procès-verbal, étude du site | | | |
| 15 | Juil 4 | Lun | Discussion avec les autorités concernées, signature de procès-verbal | | | |
| 16 | Juil 5 | Mar | Visite au Centre de Pêche artisanale de Kribi | Etude du site | | |
| 17 | Juil 6 | Mer | Préparation du rapport, collection des données | | | |
| 18 | Juil 7 | Jeu | Douala→Yaoundé, visite courtoisie au Ministre du MINEPIA, rapport à l'ambassade du Japon | | Etude du site | |
| 19 | Juil 8 | Ven | Collection des données, étude complémentaire, Yaoundé→ | | Etude complémentaire, Douala→ | |
| 20 | Juil 9 | Sam | →Paris→ | | →Paris→ | |
| 21 | Juil 10 | Dim | →Tokyo | | →Tokyo | |

3. Liste des personnes concernées

| Organisation | Nom et prénom |
|--|--------------------------|
| Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales | |
| Ministre | TAIGA |
| Directeur des Pêches, de l'Aquaculture et des Industries Halieutiques | Belal Emma |
| Sous directeur des Pêches, de l'Aquaculture et des Industries Halieutiques | Kemgang Henry Serge |
| Sous directeur des Pêches, de l'Aquaculture et des Industries Halieutiques | Abadome François |
| Délégué régional du Littoral | René Saleu |
| Délégué départemental du Wouri | Mimbang Guy Iréné |
| Cadre d'appui/Sous direction de la pêche industrielle et artisanale | Terunce Ngochap |
| Cadre d'appui/sous direction de l'aquaculture | Jahoun Rodrigue |
| Cadre d'appui/sous directeur des technologies des pêches industrielles halieutiques | Obougoce Yollounde Sybel |
| Chef de service de la pêche continentale et artisanale maritime | Yepka Joseph Achille |
| Chef de service régional des pêches, de l'aquaculture et des industries halieutiques du Littoral | Isma-il Abd-el Nasser |
| Chef de service des ressources halieutiques | Fantong Lealous Gietbong |
| Chef de service de la pêche industrielle | Motokwan David |
| Sous directeur de l'aquaculture | Ngalat Diwine |
| Chef de la brigade de contrôle de la surveillance des activités de la pêche | Etah Collins Ayuk |
| Contrôler national numéro 2 | Otete Bikimi |
| Contrôler national numéro 3 | Takumbo Boris |
| Contrôler national numéro 4 | Anong Patrice |
| Chargé d'étude d'assistance numéro 1 | Bipan Epe Mandi |
| Chef de service des infrastructures aquacoles | Domwa Mathieu |
| Chef de service de l'aquaculture | Ndjonjip Yves |
| Chef d'agence MIDEPECAM | Abali Biliceu |
| Centre de Pêche artisanale de Kribi | |
| Directeur du centre | Nana Tabet Privat Arsène |
| Préfecture du Wouri | |
| Préfet | Naseri Paul Bea |
| 2e adjoint préfectoral | Besinga Ely Itone |
| Chef service de l'habitat | Aboda Espe Nga Otabelo |
| Chef service développement local | Nanseau Yanrice |
| Sécretaire | Nko Ambo Germaine |
| Secrétaire 2 | Kodidja Essomba Mysiam |

| Organisation | Nom et prénom |
|---|---------------------------|
| Communauté Urbaine de Douala | |
| Délégué du gouvernement auprès de la communauté urbaine de Douala | Ntone Ntone Fritz |
| Adjoint au maire | Mouhamadou Yadoubou |
| 2e Adjoint | Garba Bakari |
| 3e Adjoint | Menanga Michel |
| Chef service des finances | Voundiowono Michel |
| Sous-directeur des investissements | Tchangang Kamnang Roger |
| Directeur de l'urbanisme et de la salubrité publique | Molle Nelle Christine |
| Directeur adjoint de l'urbanisme et de la salubrité publique | Toto Lobe David |
| Chef de division des marchés publics | Ongolo Mtongo |
| Conseiller technique no 2 | Olivier Priso |
| Chef de service de l'urbanisme et de la salubrité publique | Dounbe Nkotte |
| Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières | |
| Sécretaire général | Fritzgerald Nasako |
| Délégué départemental | Bikok Francois |
| Adjoint au délégué régional | EUSABE Andre Marie |
| Sous directeur du domaine public | Nadere Alan Wang |
| Technicien superieur de topographie, CADASTRE | Willy Djoukoue Tahckouteu |
| Stuff | Eyango Joseph Chirstian |
| Adjoint au délégué départemental du Wouri | Djomegni Kouamou Laurant |
| Chef de service département du plan | Nkono André Avellin |
| Chef de service de Domaine et CADASTRE | M'nedjang Aggu |
| Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural | |
| Délégué départemental | KOUNGA Thomas |
| Adjoint au délégué départemental | LINWA Catherine |
| Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du territoire | |
| Délégué départemental | Lonang Serge |
| Ministère des Travaux Publics | |
| Délégué départemental | Etoundi Andre |
| Sécretaire général | Philemon Zoo Zame |
| Délégué régional | Mbousnoum Simon Pierre |
| Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain | |
| Délégué régional | Ndjoh Félix Pierre |
| Délégué départemental | Georges Oliver Nougang |
| Chef service régional des opérations urbaines | Martin Kemajou |
| Chef service régional des opérations urbaines | Talla Remi |
| Port Autonome de Douala | |
| Chef départemental de domaine terrestre | Ngansoula Howen |
| Directeur technique | Longin Ngankoula |
| Direction technique | Jean Claude Nkomo Ngbwa |

| Organisation | Nom et prénom |
|--|------------------------|
| Ministere des Transports | |
| Délégué régional | Ambeai Hans Ndonwi |
| ENEO | |
| Directeur régional Littoral et Sud-Ouest | Duclaire Xavier Djeuga |
| CDE | |
| Directeur régional Douala agglomération | Chate |
| Chef service des études et des assistances techniques | Tchemo Robert |
| Institut National de la Statistique | |
| Directeur | Tamche Joseph |
| Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable | |
| Chef service des réglementation, des agréments et des visas | Kouong Kouyep Guy |
| Délégué départemental | Eloundou Josephine |
| Représentante déléguée départemental | Reine Djeunew |
| Adjoint au délégué départemental | Ngoubou Serge |
| Village de Youpwé | |
| Chef de village | Priso Etonde |
| Chef d'AGECOMY | Toube Gilbert |
| Chefferie | |
| Chef de 3e degré | S.M Bebe Samuel |
| Epouse de chef | Bebe Marie Therese |
| Conseiller du chef | Naispe Pape Claude |
| Chef de bloc | Moung George |
| Chef de bloc 11 | Michelle Belembele |
| Informaticien | Koloito Joseph |
| Chef de bloc 8 | Mdouf Ifnace |
| Chef de poste police | OP Minyem JC |
| Chef de bloc 7 | Priso E Claud |
| Chef de bloc 9 | Ndame Jean |
| SYNTRAMAAR | |
| Président Général | Mpoh Mahop Valentin |
| Trésorier | Bayehe Joseph |
| Ambassade du Japon | |
| Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire | Okamura Kunio |
| Premier secrétaire | Egusa Keiko |
| Chargee de la coopération et de l'economie | Yoshino Sawako |
| JICA bureau du Cameroun | |
| Représentant résident | Umemoto Shinji |
| Adjoint au représentant résident | Muraoka Takayuki |
| Chargé de programme | Galamo Gaston |
| Chargée de programme | Okodombe Agnès |

