

2-3 Conception de base

2-3-1 Orientation de conception

1) Orientation de conception

① Orientation concernant les conditions naturelles

- (a) Les fonds aux environs de la crique de la zone du Projet étant principalement composés de sable fin, il faudra tenir compte des fortes possibilités de sédimentation en cas de forage des fonds marins.
- (b) Les vents viennent de l'ouest et du nord-ouest pendant la saison sèche, et principalement du sud-ouest pendant la saison des pluies. La vitesse maximale du vent est moins de 10 m/s, ce qui n'est pas fort en général, mais pendant la saison des pluies, le vent peut souffler par rafales de 40 m/s; il faudra donc prendre compte de la pression éolienne pour les grands toits et les auvents.
- (c) Les vagues viennent du nord-ouest pendant la saison sèche et du sud-ouest pendant la saison des pluies. Les vagues, interceptées par les îles au large puis par les récifs, ne sont pas hautes en général. Mais plusieurs fois par an, à marée haute, des vagues du nord-ouest envahissent les terrains remblayés existants, et il faudra considérer des mesures pour l'évacuation de cette eau.
- (d) Le plan devra prendre suffisamment en compte le traitement des eaux usées pour que la mer ne soit pas polluée par les eaux usées des installations. La valeur DBO (demande biochimique d'oxygène) sera conforme aux normes environnementales guinéennes autant que celles de l'OMS.
- (e) Le climat tropical en Guinée et les mesures contre les dégâts provoqués par le sel dans la zone littorale devront être suffisamment pris en compte.

② Orientation pour l'emploi des entreprises et équipements locaux

- (a) Il faudra prévoir en même temps, l'importation d'un pays tiers pour le ciment qui manque en Guinée, ainsi que l'acier profilé et les armatures déformées qui n'y sont pas fabriqués. Pour le reste, des matériaux disponibles sur le marché guinéen répondant aux caractéristiques requises seront employés.
- (b) Les installations terrestres seront de dimensions relativement petites, et pourront être construites par des entreprises de construction locales enregistrées. Mais pour les structures maritimes incluant la mise en place de pieux et des travaux sous-

marins, il faudra aussi considérer l'emploi des entreprises de construction d'un pays tiers.

- ③ Orientations concernant la capacité de maintenance de l'organisme d'exécution
 - (a) Beaucoup des installations qui seront construites dans le cadre du Projet seront utilisées à titre payant par les utilisateurs. La conception de base devra pleinement prendre en compte cette forme d'exploitation et de gestion.
 - (b) Beaucoup des installations qui seront aménagées dans le cadre du Projet n'exigeront pas un niveau technique élevé, mais la fabrique de glace et l'entrepôt frigorifique, le groupe électrogène de secours, etc. exigent des techniques d'exploitation de base. L'organisme d'exécution du Projet a l'expérience de l'exploitation d'installations similaires, et la conception de base sera comme suit en tenant compte de l'utilisation efficace de ces installations.

- ④ Orientation concernant la période des travaux

La période des travaux sera définie conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du Japon. En tenant compte de la saison des pluies juillet-août, il faut adopter la méthode des travaux adéquate et efficace afin de raccourcir la période.

2-3-2 Plan de base

(1) Plan général

Dans le plan d'utilisation des environs du site du Projet, le slipway pour les barques de communication existant au centre servant de limite de la crique, la partie est sera la zone prévue pour le port de pêche et la partie ouest la zone de développement touristique. Pour la partie terrestre, il y a en arrière-plan l'ancienne présidence de la République, qui sert maintenant d'héliport réservé au président. Il y a aussi le poste de garde sous tutelle de la présidence sur la partie est.

Le slipway existant sert d'installation d'arrivée/départ des barques de communication (barques à moteur hors bord d'une longueur moyenne 20 m) assurant la liaison avec l'Ile de Kassa. A cause des écueils (exposés à marée basse) de la partie ouest de l'entrée du port, la partie est de la crique constitue le chenal de passage des barques de pêche et de communication. De plus, les barques de pêche, qui utilisent les terrains remblayés existants, font un grand détour vers l'ouest à cause des récifs exposés sur la route de l'entrée du port vers les terrains remblayés existants, ce qui complique les lignes de déplacement avec les barques de communication. Et à marée moyenne, il arrive aussi que les barques de pêche accostent sur la plage sablonneuse avant les terrains remblayés, et que les pêcheurs débarquent le poisson en transportant les caisses sur leur tête; ces opérations de débarquement sont peu efficaces parce que les récifs rendent la marche difficile et que le point débarquable est éloigné.

Par conséquent, l'aménagement des installations de débarquement dans le cadre du Projet rendra le débarquement plus efficace. En plus, la partie superficielle des récifs dans la zone ouest adjacente au tracé des eaux profondes navigables en face des installations de débarquement, sera éliminée jusqu'au niveau du fond marin avoisinant, pour permettre aux barques de pêche d'accoster en toute sécurité. Cela permettra d'assurer la zone maritime nécessaire aux manoeuvres de barques de pêche, et de régler le conflit d'embouteillage avec les barques de communication.

Les installations fonctionnelles terrestres seront placées en tenant compte de leur proximité mutuelle et de l'accès depuis l'intérieur des terres, principalement sur les terrains remblayés existants et les terrains nouvellement créés.

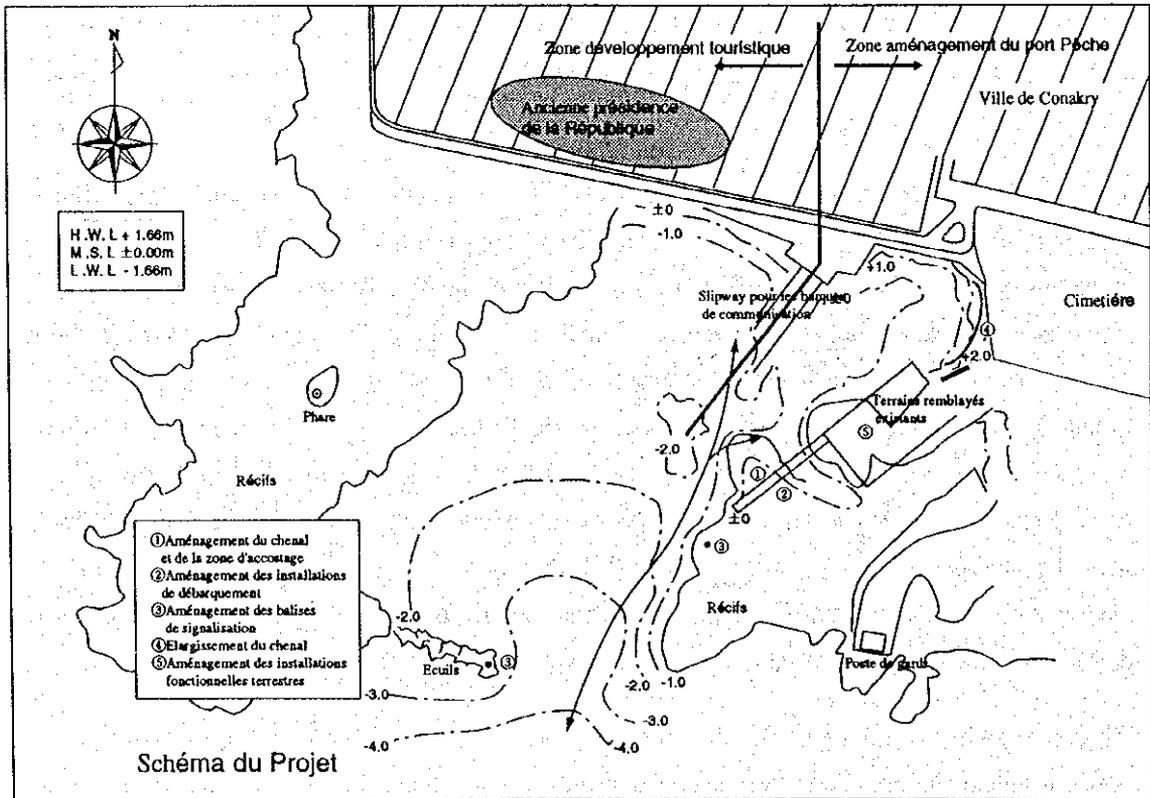


Schéma 2-5 Concept du plan général

(2) Plan des installations

1) Conditions de conception des aménagements de génie civil

Les conditions de conception pour les travaux de génie civil maritime de ce Projet sont comme suit.

Tableau 2-6 Conditions de conception des ouvrages de génie civil

Conditions	Valeur adoptée pour la conception	Remarques
(Conditions naturelles)		
Niveau de la marée	H.W.L. + 1,660 m M.S.L. ± 0,000 m L.W.L. - 1,660 m	±0,00 m est la hauteur de repère terrestre (altitude).
Marée (direction/vitesse)	Zone extérieure de la crique en face: (direction) ouest, nord-nord-ouest (vitesse) au moyen 31 cm/sec., max. 66 cm/sec. Zone intérieure de la crique: (direction) ouest-sud-ouest, est-nord-est (vitesse) au moyen 3 cm/sec., max. 11 cm/sec.	D'après l'analyse des données de l'étude des conditions naturelles
Temps anormal	Vitesse du vent: 43 m/sec. (vitesse instantanée maximale)	Rafales de vente dues à l'orage (de courte durée)
Hauteur de la vague à haute mer devant la crique	Hauteur: 2,0 m Fréquence: 5,0 sec.	Pas de cas de dégâts dus à un cyclone
Hauteur de la vague de conception	Hauteur: 0,6 m Fréquence: 5,0 sec.	
Nature du fond	Couche superficielle: Sable fin, vase	D'après les documents locaux existants, documents collectés
(Conditions géologiques)		
Terre, partie remblayée	Portance du sol - couche superficielle: 20 t/m ² - couche moyenne: N=30, Ø 35°	- couche superficielle: latérite consolidée (roches tendres) - couche moyenne: sable fin mêlé de gravier (latérite)
Fond marin	Portance du sol - couche superficielle: N>50 - couche moyenne: N=30, Ø 35° - couche inférieure: N=10, Ø 30° - socle: N>50, 50t/m ²	- couche superficielle: latérite consolidée (roches tendres) - couche moyenne: sable fin mêlé de gravier (latérite) - couche inférieure: sable fin de latérite - socle: péridot (roches fortement basiques)

Bases de la conception des aménagements de génie civil maritimes

Vu l'absence de critères concernant les ouvrages de génie civil maritimes en Guinée, les normes techniques ci-dessous seront appliquées.

- Méthode de conception standard des ouvrages du port de pêche (Association Japonaise des Ports de Pêche)
- Instructions sur les travaux de bétonnage standard (Société Japonaise du Génie Civil)

Tableau 2-7 Charge de conception et conditions portant sur les structures, etc.

Nom de la structure	Charge	Remarques
Ponton	Charge sur le radier : 0,5 t/m ² Force de traction : 1 t/anneau d'amarrage Vitesse d'accostage : 50 cm/sec. Force d'accostage : 3 t Hauteur de vague de conception : 0,6 m	Passage de petits véhicules
Revêtement/quai	Charge sur le radier : 0,5 t/m ² Hauteur de vague de conception : 0,6m	Passage de petits véhicules
Revêtement du terrain	Type 1 (avec parapet) Hauteur de vague de conception : 0,6 m Type 2 (sans parapet) Hauteur de vague de conception : 0,6 m	
Caractéristiques communes	Matériaux Garni : ø 40°, δ15° Remblai : ø 30°	Pierres provenant de Manéa Terre récupérée d'une excavation
	Résistance du béton Béton non armé : 210 kgf/cm ² Béton armé : 240 kgf/cm ²	
	Poids volumétrique unitaire Pierres de protection: 2,6 t/m ³ Garni : 1,8 t/m ³ (dans l'air) 1,0 t/m ³ (dans l'eau) Remblai : 1,8 t/m ³ (dans l'air) 1,0 t/m ³ (dans l'eau)	Pierres provenant de Manéa Pierres provenant de Manéa Terre récupérée d'une excavation
	Indice de frottement statique Béton préfabriqué et éperon : 0,6 Béton préfabriqué et béton préfabriqué : 0,5 Béton et éperon : 0,7	
	Rapidité de rouille des matériaux en acier Au-dessus de H.W.L. : 0,3 mm/an H.W.L. ~ L.W.L. -1 m : 0,1 - 0,3 mm/an L.W.L. -1 m ~ fond marin : 0,1 m/an	
	Epaisseur du revêtement de béton Partie en contact de l'eau de mer: 7 cm Autres parties: 5 cm	

2) Conditions de conception des installations architecturales

Les valeurs de conception concernant les conditions naturelles qui serviront de base à la conception sont comme suit.

Tableau 2-8 Conditions naturelles des installations architecturales

Item	Valeur adoptée pour la conception	Remarques
Vitesse du vent maximale	60 m/sec.	La vitesse maximale du vent enregistrée après 1960 est de 36 m/s. Etant donné qu'il n'y a pas de données antérieures, nous appliquerons la valeur standard de la Loi sur les normes de construction.
Vitesse du vent moyenne mensuelle	Max.: 3,1 m/sec. Min.: 2,2 m/sec.	Enregistrés en avril, mai et juillet Enregistré en décembre
Direction du vent	Moyenne annuelle: ouest Saison des pluies (mai ~ nov.): sud, sud-ouest Saison sèche (juillet ~ oct.): vent significatif du sud-ouest et du sud	Le vent souffle régulièrement sur toute l'année.
Degré sismique	Sans considération	Donnée inexistantes. Se trouve sur le plateau réputé calme de l'Afrique de l'Ouest éloigné des zones sismiques. En 1985, un tremblement de terre a eu lieu à Gaoual, à environ 250 km au nord de Conakry en ligne droite. Il n'y a pas de normes de conception antisismiques. Dans la charge qui agit sous forme de force horizontale, la pression du vent est plus forte que la force sismique horizontale.
Précipitations	Précipitations moyennes annuelles : 3 784 mm Précipitations moyennes mensuelles : 365 mm Précipitations max. mensuelles : 1 130 mm	Précipitations moyennes de 3 679 mm de mai à octobre Précipitations moyennes de 105 mm de novembre à avril
Température	Température maximale: 27,5 °C Température minimum: 25,2 °C	
Ensoleillement moyen mensuel	Max.: 251 heures Min.: 87 heures	Enregistré en mars Enregistré en août
Humidité	Humidité max.: 85,0% Humidité min.: 68,0%	

Source: données météorologiques de l'observatoire de la Direction Nationale de la Météorologie 1961-1990

① Lois sur les normes applicables

(a) Lois sur les normes architecturales

La Guinée ne possède pas de lois propres sur les normes architecturales, et celles de la France sont en principe appliquées. Comme il s'agira de bâtiments sous tutelle gouvernementale, nous demanderons, par l'intermédiaire du Ministère de la Pêche et de l'Élevage, d'effectuer les formalités nécessaires au Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat pour l'examen des installations du Projet. La période d'examen sera d'environ 2 semaines.

(b) Lois sur les normes électriques

La Guinée ne possède pas de lois propres sur les normes électriques. La Société Guinéenne d'Électricité (SOGEL) applique en principe les normes françaises. L'examen des schémas de câblage du Projet sera effectué par le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat lors de la demande de vérification, mais en cas de nécessité, on appelle la SOGEL à examiner une partie des schémas de câblage. L'examen de la SOGEL sera principalement demandé, dans le cas où il serait nécessaire d'effectuer les travaux de branchement, en provenance du réseau principal vers le tableau de distribution principal de chaque installation, après le transformateur dans le sous-station. Dans ce cas, il s'agira principalement de l'examen des caractéristiques d'enterrement des câbles et de la teneur du projet.

(c) Lois sur les normes d'alimentation/évacuation d'eau et d'assainissement

La Guinée ne possède pas de lois propres sur les normes d'alimentation/évacuation d'eau et d'assainissement. L'alimentation en eau est placée sous la tutelle de la Société d'Exploitation des Eaux de Guinée (SEEG). Les normes françaises sont en général appliquées à la pose des canalisations d'alimentation en eau publiques, mais il n'existe pas de normes concernant les systèmes d'évacuation d'eau et d'assainissement à l'intérieur des installations. Les schémas d'installation seront examinés par le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat lors de la demande de vérification.

En réalité, au cas d'exécution d'un projet d'aide, les lois sur les normes de chaque pays bénéficiaire sont appliquées. Il n'existe pas de normes concernant les systèmes d'évacuation d'eau et d'assainissement à l'intérieur des installations, mais nous établirons notre plan en nous fondant sur les normes du Japon ou celles de l'OMS.

② Normes de conception architecturale, normes de conception des installations

(a) Normes de conception architecturale

Il n'existe pas de normes de conception guinéennes pour la conception des installations. C'est pourquoi pour ce Projet, nous établirons un plan permettant l'obtention de fonctions similaires aux critères et normes ci-dessous, sur la base des normes de conception japonaises.

(b) Normes de conception des installations électriques et d'alimentation/évacuation d'eau

Il n'existe pas de normes de conception guinéennes pour la conception des installations électriques et d'alimentation/évacuation d'eau, mais la SOGEL en charge de l'électricité recommande l'application des normes françaises (NF), des normes allemandes (VDE) ou des normes internationales (CEI). En réalité, la plupart des établissements publics sont aux normes NF.

Et pour la partie branchement puisqu'à la charge de la SEEG, nous prévoyons des normes conformes aux celles de pose des canalisations de la SEEG. Le plan de l'intérieur des installations sera établi sur la base des caractéristiques suivantes.

- a. Spécifications communes aux travaux de construction (éd. Secrétariat du Ministre de la Construction)
Association de Construction Publique
- b. Spécifications communes aux travaux d'électricité (éd. Secrétariat du Ministre de la Construction)
Association de Construction Publique
- c. Norme Société de climatisation HAS S010
Société de Climatisation
- d. Spécifications communes de la Société japonaise de construction
Société Japonaise de Construction
- e. Directives pour la conception et la mise en œuvre antisismiques des équipements de construction
Centre Japonais de l'Architecture
- f. Normes françaises

③ Normes de conception des structures

(a) Conditions relatives aux structures

Les conditions de conception des structures et les caractéristiques des structures sont comme indiquées dans le Tableau 2-9. Les caractéristiques des structures ont été établies en tenant pleinement en compte les conditions spécifiques du site (le terrain projeté est un terrain remblayé en bord de mer, le niveau de la mer à marée haute est d'environ 1,5 m au-dessous du niveau du sol du terrain projeté, etc.).

Tableau 2-9 Conditions relatives aux structures

	Élément	Valeur adoptée pour la conception	Remarques	
1	Portance du sol	20 t/m ² : terres à remblayer 10 t/m ² : terres d'origine	Les valeurs de conception ont été définies à partir des données des sondages. La couche d'appui sera définie séparément pour une zone "terres à remblayer" et une zone "terres d'origine". Dans la partie terres à remblayer, la couche de latérite consolidée sera surélevée avec du béton de joint jusqu'à la hauteur nécessaire comme couche d'appui. La couche de latérite servira de couche d'appui à la partie terres d'origine.	
2	Effort dû au vent	250 kg/cm ²	$P = Q \times C$ P = pression due au vent Q = pression de vitesse = $60 \sqrt{h}$ (h = hauteur du bâtiment), C = coefficient de pression de vent = 1,2	
3	Charge applicable	300 kg/cm ²	Conforme aux lois sur les normes de construction japonaises	
4	Béton	Essai d'affaissement	Fondations, pieux de fondation : moins de 15 cm Poteaux, poutres : moins de 18 cm	
		Résistance du béton	Béton de nivellement : 150 kgf/cm ² Béton de dalle : 240 kgf/cm ² Béton de gros œuvre : 240 kgf/cm ²	
		Basicité	Valeurs souhaitées: moins de 0,004 % wt	Valeur Nacl
		Ciment	Ciment portland ordinaire	Classe 32,5 JIS Partie des fondations s'immergeant à marée haute

	Elément	Valeur adoptée pour la conception	Remarques
5	Armatures	SD 295A (plus de D10, moins de D16) SD 345 (plus de D19)	Conforme aux normes françaises (NF)
6	Type de structure	Structure en cadre en béton armé	
7	Type de fondation	Fondation directe autonome	

(b) Normes et critères appliquées aux structures

Il n'existe pas de normes sur les structures en Guinée. C'est pourquoi pour ce Projet, nous établirons un plan permettant l'obtention de fonctions similaires aux critères et normes ci-dessous, sur la base des normes de conception japonaises.

a. Normes industrielles japonaises JIS

Japan Standardization Association

b. Spécifications communes aux travaux de construction (éd. Secrétariat du Ministre de la Construction)

Association de Construction Publique

c. Spécifications communes de la Société japonaise de construction

Société Japonaise de Construction

d. Directives pour la conception et la mise en œuvre antisismiques des équipements de construction

Centre Japonais de l'Architecture

e. Manuel des revêtements routiers

Association Japonaise des Revêtements Routiers

f. Méthodes d'évaluation de la qualité des sols

Association Japonaise de Géologie

④ Conditions relatives au terrain prévu pour les installations

Les installations architecturales du Projet seront situées dans une partie d'un terrain nouvellement créé par remblai de terre récupérée d'une excavation. La couche actuelle à remblayer est une couche de latérite consolidée à environ 1,5 ~ 2,0 m au-dessous du niveau du sol des terrains remblayés existants. Cette couche (latérite consolidée) servira de couche d'appui aux installations architecturales. Et le niveau de ce nouveau terrain sera de 300 mm au-dessus du niveau des terrains remblayés existants, soit M.S.L. +3,30 m, et sera ajusté en pente sur le niveau des terrains remblayés existants à l'extrémité de la plate-forme. Le niveau de plancher de conception des installations sera surélevé par rapport au niveau du sol, afin de les protéger contre l'attaque des pluies torrentielles pendant la saison des pluies et des embruns par mauvais temps.

(3) Plan des installations

1) Plan des ouvrages de génie civil

① Plan pour la disposition

Il faudra placer l'ensemble des installations pour régler le conflit d'embouteillage avec les barques de communication (liaison avec l'île de Kassa) en partant d'un slipway de la même crique, assurer le débarquement des captures au retour au port et le stockage des moteurs hors-bord, embarquer la glace, l'eau, le combustible et les équipements de pêche nécessaires au moment des sorties, et hisser à terre des barques de pêche pour la réparation. On prendra également en compte l'utilisation des terrains remblayés existants et la relation avec les installations fonctionnelles terrestres.

② Plan pour chaque installation

(a) Plan de chenal de navigation et de mouillage

L'étude des conditions naturelles a révélé que le sol de la crique où se trouve le site du Projet était une accumulation de sable fin et de vase, et même si un chenal est dragué, il est à craindre qu'il soit enterré par accumulation de sédiments flottants du fond marin.

Dans des criques similaires, des murs guideaux et améliorations de l'entrée du port sont effectués, et en augmentant le courant de retour dans la crique, on essaie de chasser le fond. Mais il semble actuellement dangereux d'adopter cette méthode parce qu'au site du Projet la mesure des vagues et des courants de marée n'a pas été faite de manière continue, et que les données de base concernant les conditions de conception ne sont pas collectées.

En présupposant un dragage de maintenance, et même si la partie japonaise effectuée ce dragage, la partie guinéenne ne possède pas actuellement d'installations ni équipements tels que dragueurs pour assurer la maintenance du chenal, et il est très possible que le chenal soit abandonné s'il est enterré.

Par conséquent, l'amélioration du chenal et du mouillage sera limitée à l'excavation des récifs et le nivellement simple du fond marin pour les mettre environ au même niveau que le fond marin avoisinant. L'excavation se fera jusqu'à l'emplacement juste derrière d'un récif saillant remarquable, avec une profondeur de -1,5m., compte tenu de la pente du fond marin depuis le tracé des eaux profondes navigables.

(b) Plan général pour les installations de débarquement

Le ponton, construit le long des eaux profondes navigables, subira plus fortement l'influence de la mer, car il sera beaucoup plus longtemps inondé que le revêtement/quai. Du point de vue structurelle, il se divise en deux: type perméabilité (ponton à pieux) et type gravité (ponton lourd). En cas de ponton à pieux, l'influence sur les environs sera réduite parce que la fréquence d'occurrence d'une influence secondaire due aux forces extérieures, comme le courant de marée et les vagues réfléchies, sera faible. Les vagues réfléchies seront petites et feront peu osciller les barques de pêche à l'amarrage. Par ailleurs, en cas de ponton lourd, l'écoulement et la direction du courant de marée seront changés, ce qui facilitera le déplacement et le dépôt des éléments du fond marin. Et les vagues réfléchies étant importantes, cela favorisera l'oscillation des barques accostées et l'affouillement et la sédimentation du fond.

Vu les caractéristiques de ces deux structures, nous opterons pour la structure du ponton de type perméable qui laisse espérer une influence moindre sur l'environnement de la crique. L'excavation à l'avant du ponton permettra d'obtenir une profondeur fixe, et on prévoira un ajustement sur le niveau du fond marin existant en pente douce depuis l'avant du ponton, compte tenu de l'influence par exemple des vagues réfléchies sur les environs de la zone excavée.

Le revêtement/quai, qui reliera les terrains remblayés existants et le ponton, sera de type gravité compte tenu du remblai pour la construction des installations fonctionnelles en arrière-plan et du niveau élevé du sol qui sera créé.

(c) Plan détaillé du ponton

Le ponton sera adjacent au revêtement/quai, et permettra directement l'accostage et l'amarrage, pour le cas de Salan, avec le niveau de marée entre -0,50 m et +1,66 m (H.W.L.). Le projet prévoit en principe le transport manuel des captures, mais aussi le passage de petits véhicules telles que pick-up. C'est pourquoi la largeur du ponton a été fixée à 5 m, compte tenu de la largeur de passage de petits véhicules (env. 3 m), de la largeur de passage pour le personnel (1,5 m) et d'une marge pour les butoirs, etc. La longueur du ponton sera de 100 m à partir de l'extrémité côté mer du revêtement/quai, comme précité, et un escalier sera installé à l'extrémité du ponton pour permettre l'accès de la plage, ce qui permettra d'assister les opérations de débarquement pendant les plages horaires où l'accostage est impossible.

Sur le ponton, on prévoira un endroit où les véhicules pourront faire demi-tour. Et sur les dalles en béton qui seront immergées pendant de longues heures, on pratiquera de fines cannelures horizontales à intervalle réduit pour éviter qu'elles deviennent glissantes à cause de l'adhérence d'algues.

Comme installations secondaires, on installera des défenses, des anneaux d'amarrage nécessaires pour l'accostage et l'amarrage des barques de pêche et des butoirs pour les véhicules. Les pieux du ponton seront en tubes d'acier tenace et résistant à la déformation, puisqu'ils seraient insérés dans la couche du galet ou sable/gravier. Un revêtement anticorrosion en polyéthylène qui demande peu de soins sera appliqué sur une partie de la surface des pieux pour éviter la corrosion due au sel.

Après étude de la pression montante exercée du bas vers le haut à cause de l'action directe des vagues de la mer extérieure diffractées par les écueils, le radier du ponton sera en dalles de béton préfabriqué de 25 cm d'épaisseur. Suite à l'étude comparative de diverses sections possibles, pour des raisons d'économie et de facilité d'exécution, le diamètre des pieux a été fixé à 400 mm et leur espacement à 5 m.

(d) Plan détaillé du nouveau revêtement/quai

On prévoira le revêtement comme la sauvegarde du nouveau terrain entre les terrains remblayés existants et le ponton. La profondeur d'eau de disposition du revêtement/quai sera une excavation jusqu'à $\pm 0,0$ m, ajusté sur les eaux profondes navigables à l'avant. La longueur de prolongement du revêtement/quai est prévue à 60 m, compte tenu de la portée des installations terrestres nécessaires, et l'arrière sera remblayé avec la terre excavée lors de la coupe des récifs. La hauteur de nouveaux revêtement/quai et terrains remblayés sera de +3,00 m, comme sur les terrains remblayés actuels adjacents. La mise en place d'un escalier facilitera les opérations d'accostage et de débarquement des barques de pêche à marée haute, et permettra le transport manuel des prises depuis la plage voisine à marée basse.

Du point de vue structurel, on choisira une méthode à gravité, vu que le nouveau revêtement/quai à une faible longueur est adjacent aux terrains remblayés existants, que l'influence environnante est faible, et que les installations architecturales seront construites sur les terrains à remblayer en arrière-plan. Comme indiquée dans le Schéma 2-6, la comparaison entre le béton, les parpaings et les palplanche, trois matériaux réalisables, a conduit à l'adoption des parpaings plus faciles à appliquer (abrégé ci-dessous "revêtement à parpaings").

Pour les installations secondaires, on installera des anneaux d'amarrage en inox pour permettre l'amarrage à marée haute. Et sur l'avant-quai en arrière-plan de ces installations, on

utilisera une méthode pour assurer l'évacuation des eaux de la surface directement dans la mer par pente de la terre vers la mer, où l'élaboration des captures comme l'élimination des entrailles.

	Béton	Parpaings	Palplanches
Section standard			
Caractéristiques générales	Il faut faire attention au moment du coulage du béton. La surface finie est belle. Des opérations précises sous l'eau comme le nivellement de la couche d'éperon, etc. seront nécessaires.	Il est difficile d'uniformiser des joints des parpaings. Des opérations précises sous l'eau comme le nivellement de la couche d'éperon, etc. sont nécessaires.	L'installation est impossible à cause des galets. Efficace pour les sols fragiles. Les palplanches devront être importées.
Applicabilité	Il faudra couler beaucoup de béton à la fois, et mettre en place une centrale de dosage de grande envergure.	Il faudra une grue de montage et un travail de fabrication des parpaings précis. Les opérations sont relativement simples.	Grue et marteau vibratoire seront nécessaires.
Maintenance	Inutile	Inutile	Il faudra tenir compte des frais de mesures anticorrosives suite à la corrosion pour la conception.
Economie	Bon marché, car on pourra utiliser des matériaux locaux.	Bon marché, car on pourra utiliser des matériaux locaux.	Cher, il faudra apporter beaucoup de produits de l'étranger.
Evaluation	Δ	O	X

Schéma 2-6 Comparaison de structure (revêtement/quai)

(e) Revêtement du terrain

Le revêtement du terrain sera effectué pour la protection des talus des nouveaux terrains remblayés destinés à la mise en place des installations fonctionnelles terrestres en arrière du revêtement/quai et au traitement de la terre excavée. On prévoira une section tenant compte de l'affouillement de la partie enfonçant des fondations, parce qu'installée sur des récifs fortement ondulés. Le sol sera à une hauteur de +3,0 m comme les terrains remblayés

existants, et la partie face au large sera dotée d'un parapet pour réduire les vagues débordantes. Et des cordons de pierres seront exécutés en arrière du parapet pour éviter l'écouler sous l'effet des vagues débordantes. L'eau des vagues déferlantes s'infiltrera naturellement, mais si elles sont importantes, on prévoira une évacuation d'eau naturelle par pente depuis le revêtement/quai est où les vagues sont petites.

Les revêtements de terrain seront de type gravitationnel pour assurer la protection de la partie remblai de terre. Actuellement, l'emploi de structures en béton, de cordons de pierres de protection inclinés ou de palplanches semble réalisable en Guinée. Comme indiquée dans le Schéma 2-7, l'étude comparative a conduit à l'adoption des cordons de pierres inclinés économiques, permettant une exécution et une maintenance simples (abrégé ci-dessous "revêtement à pierres de protection").

	Béton	Pierres de protection	Palplanches
Section standard			
Caractéristiques générales	Il faudra tenir compte du blocage du socle et des fondations. Comme des vagues réfléchies apparaîtront sur l'avant du revêtement, l'affouillement de la plage se produira facilement.	Le blocage devra être fait efficacement pour éviter le déplacement des pierres de protection. Il y a paraît-il un effet de purification de l'eau de mer.	Comme il y a des galets, l'installation est impossible. Comme il y a des vagues réfléchies devant le revêtement, la côte de sable sera creusée et la déposition renforcée.
Applicabilité	Le coffrage de la partie en courbe devra être fait avec précision. La période des travaux sera prolongée.	Il faudra une grue pour l'installation des pierres de protection et des ouvriers expérimentés. La période des travaux sera courte car il s'agira principalement de travaux à terre.	Grue et marteau vibratoire seront nécessaires. La période des travaux sera courte.
Maintenance	Inutile	Inutile	Il faudra tenir compte de la corrosion.
Economie	Bon marché, car on pourra utiliser des matériaux locaux	Bon marché, car on pourra utiliser des matériaux locaux	Cher, il faudra apporter beaucoup de produits de l'étranger.
Evaluation	Δ	O	X

Schéma 2-7 Comparaison de structure (revêtement du terrain)

(f) Balises de signalisation

La hauteur de la partie lumineuse sera de +5,0 m pour éviter qu'elle ne soit recouverte en cas de mer déchaînée, et une distance de visibilité de la lumière de 2 miles sera suffisante pour les eaux environnantes. Les balises seront imbriquées dans des trous excavés dans les récifs pour éviter qu'elles bougent et se renversent sous l'effet de forces extérieures, comme la pression des vagues. Les balises des écueils qui ne portent pas la partie lumineuse seront petites et légères pour faciliter l'exécution, et l'application de l'antirouille sera prévue.

③ Projet de pavage

Les parties remblayées de terre dans le site seront recouvertes selon leur destination, à cause du risque d'écoulement de la surface du sol remblayé au moment des pluies violentes de la saison des pluies et pour le passage des grands camions transportant les produits fumés. Le pavage sera de deux types: pour les passages empruntés par les camions précités et pour ceux empruntés par les hommes seulement.

Les passages pour les camions seront asphaltés, compte tenu de l'économie et de maintenance. Comme la structure de pavage, on adopte la catégorie "Trafic L" du Manuel sur revêtement routier, ce qui correspond au trafic le plus faible. Selon ce Manuel, la couche de surface du pavage devra être de 5 cm, et la couche de fondation supérieure en pierre à grains ajustés de 20 cm. Le soubassement étant composé de remblai de terre, vu l'état de resserrage des terres récupérées par l'aménagement du chenal, il sera possible d'obtenir $CBR \geq 10$, une valeur suffisante pour le revêtement en assurant un compactage correct.

Les passages du port qui ne seront pas asphaltés seront recouverts de 10 cm de pierraille à gros grain pour éviter l'écoulement du sol sous l'effet de la pluie.

Pour évacuer l'eau de surface, par exemple l'eau de pluie, on prévoira un écoulement direct dans la mer aux environs pour éviter les problèmes de maintenance en cas d'aménagement de caniveaux.

2) Projet des installations architecturales

① Projet de disposition des installations

Le site prévu pour les installations sera un nouveau terrain remblayé d'environ 80 x 60 m, adjacent aux terrains remblayés existants sur environ 35 m à côté est et entouré de la mer sur les trois autres côtés. Les installations projetées seront placées selon leurs fonctions et la ligne de déplacement. Une route du port sera aménagée au centre du site, et reliée directement aux différentes installations. Le bâtiment administratif comprenant fabrique de glace, entrepôt frigorifique et zone de manutention, sera placé près du revêtement à parpaings pour réduire le trajet de transport des captures. Et de l'autre côté de la route du port, les boxes de rangement pour les pêcheurs seront placés le plus près de la mer et ensuite l'atelier de réparation des moteurs.

Par ailleurs, les hangars de fumage qui utilisent le feu seront placées vers l'entrée du site, à l'abri du vent, et éloignées autant que possible des boxes de rangement et du bâtiment administratif qui abritent les objets inflammables tel que groupe électrogène. De plus, un espace suffisant sera aménagé aux environs pour le dépôt des matériaux de fumage et l'échappement de la fumée.

Les installations de vente du poisson frais (halle de vente) dans lesquelles entrent les gens de l'extérieur, seront installées à un endroit le plus près possible de l'entrée du site. Et l'aire de stationnement sera adjacente aux hangars de fumage près de l'entrée du site, afin de faciliter l'entrée/sortie pour le transport des matériaux de fumage et des produits fumés. La menuiserie sera placée sur la plage sablonneuse au fond de la crique.

② Projection horizontale

Les installations architecturales du Projet sont prévues comme suit selon leurs fonctions. Toutes les installations seront conçues avec une portée de base de 6 m x 6 m, conforme au module des matériaux de construction. La structure sera en principe en béton armé, à la portée la plus rationnelle et économique de 6 m.

La destination de chaque installation et le plan de base horizontal sont comme suit.

(a) Bâtiment administratif

Il s'agira d'un bâtiment à un étage, remplissant un rôle central pour la gestion de l'ensemble des installations, comprenant la fabrique de glace / entrepôt frigorifique, la salle de réunion

des pêcheurs, le bureau d'administration et la salle des machines, avec annexe sans étage destiné à la zone de manutention.

Les installations exigeant une grande hauteur de plafond comme la fabrique de glace / stockage de glace, entrepôt frigorifique, salle des machines, etc. seront placées au rez-de-chaussée de la partie à un étage, avec une hauteur de 2 niveaux. La salle de réunion des pêcheurs et la zone de manutention des captures, dont les utilisateurs sont nombreux et indéfinis, seront placées dans la partie sans étage, adjacente au quai et facile à accéder au ponton par l'avant-quai et à gérer indépendamment.

Le bureau d'administration, qui s'occupera de la gestion du ponton, du quai et des barques de pêche, de l'appréhension des activités des pêcheurs, de la gestion d'ensemble des installations du Projet, sera situé au premier étage de la partie à un étage qui permet une bonne vision de l'ensemble des installations.

(b) Atelier de réparation des moteurs

Il s'agit d'un atelier où seront réparés les moteurs hors-bord. Il sera placé près du quai et du ponton pour faciliter la gestion, à proximité du bâtiment administratif. Le plan de l'installation comprendra l'atelier, le bureau, et les magasins de stockage des outils et pièces. Le magasin à pièces sera adjacent au bureau d'administration, et le magasin à outils se trouvera après l'atelier. La réparation mécanique des moteurs hors-bord auront lieu à cet atelier.

(c) Menuiserie

Il s'agira d'une installation équipée des outils pour les réparations simples des coques. Il sera placé dans une partie de l'aire de réparation des barques, au fond de la crique. Il sera équipé des outils de menuiserie pour les travaux simples sur la coque.

(d) Boxes de rangement pour les pêcheurs

Installations que les propriétaires de barque pourront utiliser en commun comme lieu de stockage des moteurs hors-bord, engins de pêche, etc. Il s'agira d'unités de 3 m x 3 m avec verrou, qui seront louées aux pêcheurs à titre payant. Une unité sera d'une taille permettant l'usage en commun par les plusieurs pêcheurs. Chaque unité permettra le stockage temporaire de 3 moteurs hors-bord, du carburant pour les moteurs hors-bord, et d'un lot d'engins de pêche incluant les filets. Leur structure en béton armé + murs à parpaings sera efficace pour prévenir le vol et l'inflammation du carburant pour hors-bord.

(e) Halle de vente du poisson frais

Il s'agira des installations de vente du poisson frais. Il sera vendu directement à un comptoir.

Une unité de vente aura une largeur de 100 cm pour permettre la vente du poisson frais par l'intermédiaire d'un comptoir. Le comptoir de vente aura une finition de carreaux pour assurer de bonnes conditions d'hygiène, et le plancher sera fini de manière à permettre le lavage, avec une inclinaison suffisante pour l'évacuation des eaux usées.

(f) Hangars de fumage

2 bâtiments (1 par coopérative) comprenant 26 fumoirs et la zone de traitement du poisson. Nous nous appuyerons sur le plan idéal étudié par les coopératives de fumage de la zone de Conakry. Les installations de fumage seront séparées en deux par coopérative, les deux conçues sur le même plan. La disposition d'ensemble sera faite pour placer les fumoirs à l'abri du vent, et la salle de traitement selon l'orientation des fumoirs.

Pour les spécification de l'intérieur du bâtiment, le système d'évacuation de l'air par ventilation naturelle sera appliqué, afin d'éviter la concentration de fumée. Les murs de parpaings creusés seront prévus pour éviter le vent, et à structure antivol, compte tenu du fait que le fumage se fait pendant toute la nuit. Le fumoir sera en briques de latérite séchées au soleil.

(g) Installations connexes

Le réservoir de stockage, le local des condenseurs, la fosse septique et le parking pour le personnel concerné par les installations sont prévus sur le site, en tant qu'installations auxiliaires nécessaires au fonctionnement des installations du Projet. Et l'utilisation des terrains remblayés existants pour le séchage des claies du fumoir est également prévu.

Tableau 2-10 Superficie de chaque installation

Bâtiment	Surface construite	Surface totale de plancher
• Bâtiment administratif	570,00 m ²	749,42 m ²
• Atelier de réparation des barques	72,00 m ²	72,00 m ²
• Menuiserie	18,00 m ²	18,00 m ²
• Halle de vente du poisson frais	48,00 m ²	48,00 m ²
• Hangars de fumage	576,00 m ²	576,00 m ²
• Boxes de rangement pour les pêcheurs	216,00 m ²	216,00 m ²
Total	1 500,00 m ²	1 679,42 m ²

Tableau 2-11 Taille des pièces

Bâtiment	Pièce	Surface (m ²)	Détail du calcul de la surface
• Bâtiment administratif	• Zone de manutention	216,00	Espace introduction/expédition du poisson: 54,00 m ² Espace tri, lavage et traitement: 80,00 m ² Espace pesage et transactions: 40,00 m ² Couloirs, etc.: 42,00 m ²
	• Magasin de la zone de manutention	10,50	Etagères: 0,9 x 6,0 x 2,0 (h) m = 5,40 m ² Couloir d'opération: 1,7 x 3 m = 5,10 m ²
	• Hall d'entrée, couloirs, etc.	36,00	Hall d'entrée: 6 x 4,4 m = 26,40 m ² Escaliers: 9,60 m ²
	• Toilettes, douche	13,80	2 cabines + 1 lavabo, couloirs, etc.: 12,30 m ² Douche: 1,50 m ²
	• Stockage de glace	54,00	Stockage de glace: 4,5 x 4,5 x 2,5 (h) m = 20,25 m ² Espace d'opération /établi: 0,75 x 18 m = 13,50 m ² Espace pour l'opération devant le stockage, etc.: 20,25 m ²
	• Entrepôt frigorifique	54,00	Entrepôt frigorifique: 4,5 x 4,5 x 2,5 (h) m Espace d'opération /établi: 0,75 x 10,8 m = 8,10 m ² Espace pour l'opération devant l'entrepôt, etc.: 20,25 m ²
	• Salle des machines	58,20	Groupe électrogène: 1 Unité de congélation pour la fabrication de glace: 1 Unité de congélation pour l'entrepôt frigorifique: 1 Panneau de contrôle: 1 Pompe d'accumulation: 2 Pompe d'alimentation: 2 Couloir d'opération (Extérieur; condenseurs à refroidissement par air: 5, Unité de compresseur: 1)
	• Salle de réunion des pêcheurs	54,00	Cadres des coopératives de pêcheurs (7 coopératives x 7 pers./coopérative = 49 pers.) 1,1 m ² x 49 pers. = 53,9 -> 54,00 m ² Réunion des pêcheurs: 1,8 m ² x 30 pers. = 54,0 -> 54,00 m ²
	• Avancée du toit pour les opérations de manutention, pilotis	73,50	Avancée du toit devant le stockage de glace/entrepôt frigorifique 43,50 m ² Couloir d'accès: 30,00 m ²
Sous-total au RdC	570,00		
• Bureau d'administration	72,00	Bureau pour 7 personnes: 5,0 m ² x 7 pers. = 35,00 m ² Chauffeur, garçon de bureau, gardien: 10,00 m ² Bibliothèque, comptoir: 7,00 m ² Accueil: 10,80 m ² Espace photocopie, couloirs, etc.: 9,20 m ²	

Bâtiment	Pièce	Surface (m ²)	Détail du calcul de la surface
• Bâtiment administratif	• Bureau de directeur	36,00	Bureau: 12,00 m ² Salon: 11,84 m ² Bibliothèque: 1 800 x 600 x 2 000 x 2 = 2,16 m ² Autres: 3,44 m ²
	• Cuisinette	3,60	Evier 1500 x 600
	• Magasin	20,25	Etagères de documents
	• Toilettes	13,80	2 cabines pou chaque sexe + 1 lavabo + couloir 11,96 m ² Local pour le matériel de nettoyage 1,84 m ²
	• Espace libre pour la fabrique de glace	0	Espace libre au dessus du stockage de glace, Hauteur nécessaire effective pour l'installation: 5,50 m ²
	• Escalier au 1er étage	33,77	Escalier, couloir, etc. 33,77 m ²
	Sous-total au 1er étage	179,42	
	Sous-total	749,42	
• Atelier de réparation des barques	• Bureau	12,25	2 personnes: 5,0 m ² x 2 pers. = 10,00 m ² Bibliothèque: 1 800 x 450 x 1 800(h)
	• Magasin (1)	8,75	Etagères pour les pièces de rechange: 1 500 x 450 x 1 800(h) x 4 utés. = 2,70 m ² Couloir d'opération 6,05 m ²
	• Magasin (2)	8,40	Etagères pour les outils de réparation 4 500 x 450 x 1 800 = 2,03 m ² Couloir d'opération 6,37 m ²
	• Atelier	42,60	Atelier: 40,0 m ² Espace de rangement temporaire des moteurs 2,0 m ² 2 techniciens
	Sous-total	72,00	
• Boxes de rangement pour les pêcheurs	• Boxes de rangement pour les pêcheurs	216,00	24 boxes: 216 m ²
	Sous-total	216,00	
• Halle de vente du poisson frais	• Espace de vente	48,00	Longueur d'un étal (couloir non compris): 100 cm x 10 section = 10,00 m Espace de travail (l'intérieur des étales) 30,00 m ² Espace de vente 18 ,00m ²
	Sous-total	48,00	

Bâtiment	Pièce	Surface (m ²)	Détail du calcul de la surface
• Hangars de fumage	• Hangars de fumage	576,00	Espace fumoirs: 161,00 m ² Espace emballage: 55,00 m ² Espace traitement: 72,00 m ²
	Sous-total	576,00	
• Atelier de réparation des barques	• Atelier de réparation des barques	18,00	Atelier: 12,00 m ² Rangements des outils de réparation: 2,0 m x 3,0 m = 6,00 m ²
	Sous-total	18,00	
Total		1 679,42	

③ Plan en coupe

(a) Niveaux de sol (GL) et de plancher (FL) de conception

Le niveau de sol (GL) de conception des installations architecturales sera le même pour toutes les installations, à savoir niveau du revêtement/quai existant + 300 mm. Les terrains remblayés existants étant pratiquement plats, on joindra les deux par une pente.

Le niveau de plancher (FL) du bâtiment administratif sera à 500 mm au-dessus du GL de conception, soit $FL = GL + 500$ mm, ce qui permettra d'éviter le déferlement des vagues par mauvais temps au moment des grandes marées, et l'inondation au moment des pluies torrentielles concentrées de la saison des pluies. Le plancher de la zone de manutention du bâtiment administratif devra être à une hauteur permettant le nettoyage à l'eau pour assurer l'assainissement, une pente d'eau de plancher de plus de 1/50 sera assurée. La route du port prévue au centre du site sera environ 200 mm de moins que le niveau de plancher du bâtiment administratif.

Les différents bâtiments prévus le long de cette route auront le même niveau FL que le bâtiment administratif, $FL = GL + 500$ mm. Par conséquent, toutes les installations du projet seront au niveau de la route + 200 mm, ce qui permettra d'éviter l'inondation.

(b) Hauteur de plafond

Le bâtiment administratif sera à un étage, partiellement sans étage. La partie zone de manutention qui exige une hauteur de plafond plus importante du point de vue de l'espace requis, sera sans étage; avec la partie comble laissée telle quelle, elle aura une hauteur de 1,5 à 2,0 niveaux.

La hauteur sous plafond du rez-de-chaussée de la partie à un étage sera de 4,5 m compte tenu de la hauteur nécessaire pour l'entrepôt frigorifique. La partie salle de stockage de glace sera de type cage d'escalier, ce qui permettra d'assurer la hauteur nécessaire pour l'entrepôt frigorifique. Le hall d'entrée sera combiné à la cage d'escalier, et son ouverture à la fois sur le ponton et sur la route intérieure du port permettra d'assurer la ventilation. Cette cage d'escalier permettra aussi une séparation spatiale entre le bureau administratif du premier étage et les autres fonctions.

Pour la toiture, la charpente métallique + tôle en acier sera en principe prévue. L'atelier de réparation des moteurs et les installations de vente du poisson frais auront une hauteur de plafond incluant tels quels les combles de 3,0 à 4,5 m, ce qui permettra une bonne ventilation. L'installation de fumage sera de même à hauteur de plafond incluant les combles, et on prévoira une hauteur de 4,5 m à 6,0 m, soit en moyenne de 5 m ou plus avec les installations de fumage existantes, et un plan en élévation permettant l'échappement naturel des fumées.

Les boxes de rangement pour pêcheurs seront construites en parpaings, d'une hauteur de plafond de 3,2 m, avec matériau adiabatique sous le toit pour éviter la propagation du feu.

④ Plan en élévation

Pour le plan en élévation, une étude générale, prenant en compte par exemple, la vue du site depuis le revêtement à parpaings est requise. Compte tenu des pluies torrentielles pendant la saison des pluies, le plan en élévation comprendra des auvents profonds.

⑤ Plan de finition

Les finitions extérieures sont comme suit.

Tableau 2-12 Tableau des finitions extérieures

Finitions extérieures	
Bâtiment	Finitions
• Bâtiment administratif	Toiture: charpente métallique + tôle alumineuse colorée Murs extérieurs: parpaings + couche mortier + peinture AE Piliers et poutres: peinture AE sur la couche béton Fenêtres: aluminium Huisseries de la fenêtre: acier + peinture antirouille Cloisons mobiles extérieurs: porte en acier + peinture antirouille (4 charnières), volet en inox Peinture: peinture antirouille pour toutes les parties en fer Sol extérieur: dalle béton + finitions à truelle + durcisseur
• Atelier de réparation des barques • Menuiserie	Toiture: charpente métallique + tôle galvanisée Murs extérieurs: parpaings + couche mortier + peinture AE Piliers et poutres: peinture AE sur la couche béton Fenêtres: aluminium Huisseries de la fenêtre: acier + peinture antirouille Cloisons mobiles extérieurs: porte en acier + peinture antirouille Peinture: peinture antirouille pour toutes les parties en fer Sol extérieur: dalle béton + finitions à truelle + durcisseur
• Boxes de rangement pour les pêcheurs	Plafond et toiture: béton armé + revêtement d'étanchéité Murs extérieurs: parpaings + couche mortier + peinture AE Piliers et poutres: peinture AE sur la couche béton Murs intérieurs: couche mortier apparente Cloisons mobiles extérieurs: porte d'acier façonné en L + peinture antirouille Peinture: peinture antirouille pour toutes les parties en fer Sol extérieur: dalle béton + finitions à truelle + durcisseur
• Halle de vente du poisson frais	Toiture: charpente métallique + tôle galvanisée Murs extérieurs: parpaings + couche mortier + peinture AE Piliers et poutres: peinture AE sur la couche béton Sol extérieur: dalle béton + finitions à truelle + durcisseur
• Hangars de fumage	Toiture: charpente métallique + tôle galvanisée Murs extérieurs: parpaings creusés + finition à lithin projeté Piliers et poutres: béton + peinture AE Cloisons mobiles: porte de fabrication locale + peinture antirouille
• Réservoir de stockage	Cuve en béton armé installée sur le sol
• Sol non-bâti	Piste principale, piste avant le ponton, voie d'accès: revêtement asphalte Autres: compactage au rouleau de la couche latérite + pose de gravier

Les finitions intérieures sont comme suit.

Tableau 2-13 Tableau des finitions intérieures

Finitions intérieures			
Salle	Sol	Murs	Plafond
Bâtiment administratif			
• Zone de manutention	Dalle béton + finitions à truelle, revêtement antidérapant en uréthane	Piliers et poutres: béton apparent + peinture AE	Poutres: peinture antirouille Plafond: couche de base isolante
• Magasin de la zone de manutention	Dalle béton + finitions à truelle	Piliers et poutres: béton apparent + peinture AE Murs: parpaings + mortier + peinture AE	Panneaux en ciment + peinture AE
• Hall d'entrée	Carreaux	Parpaings + mortier + peinture AE	Panneaux en ciment + peinture AE
• Escaliers	Charpente en fer + mortier + carreaux PVC	Rampe: en acier + peinture OP Protection en bois + peinture OP	Dessous des escaliers: en acier + peinture OP
• Toilettes	Carreaux	Parpaings + mortier + carreaux	Panneaux en ciment + peinture AE
• Stockage de glace / Entrepôt frigorifique	Entrée: dalle béton + finitions à truelle + revêtement antidérapant Plancher: dalle béton + finitions à truelle	Parpaings + mortier + peinture AE	Béton apparent + peinture AE
• Salle des machines	Dalle béton + finitions à truelle	Parpaings + couche mortier + laine de verre Béton apparent + peinture AE	Poutres: peinture antirouille
• Salle de réunion des pêcheurs	Dalle béton + finitions à truelle + carreaux PVC	Parpaings + mortier + peinture AE	Panneaux en ciment + peinture AE
• Cage d'escaliers	Dalle béton + finitions à truelle + tapis PVC	Parpaings + mortier + peinture AE	Poutres : peinture antirouille Plafond: couche de base isolante + panneaux en ciment + peinture AE
• Bureau d'administration	Dalle béton + finitions à truelle + carreaux PVC	Parpaings + mortier + peinture AE	Poutres : peinture antirouille Plafond: couche isotherme + panneaux en ciment + peinture AE
• Magasin	Dalle béton + finitions à truelle + durcisseur	Parpaings + mortier + peinture AE	Couche de base isolante + panneaux en ciment + peinture AE
• Toilettes/douche	Dalle béton + finitions à truelle + tapis PVC	Parpaings + mortier + carreaux	Panneaux en ciment + peinture AE

Finitions intérieures			
Atelier de réparation des barques			
• Bureau	Dalle béton + finitions à truelle + peinture uréthane	Parpaings + mortier + peinture AE	Poutres: peinture antirouille
• Magasin	Dalle béton + finitions à truelle	Parpaings + mortier + peinture AEP	Poutres: peinture antirouille
• Atelier	Dalle béton + finitions à truelle + durcisseur	Parpaing + mortier + peinture AEP	Plafond: couche de base isolante
Boxes de rangement pour les pêcheurs, etc.			
• Boxes pour les pêcheurs, atelier des barques, etc.	Dalle béton + finitions à truelle	Parpaings + mortier + peinture AEP	Béton apparent + peinture AE
Halle de vente du poisson frais			
• Extérieur	Dalle béton + finitions à truelle + durcisseur	Piliers et poutres: béton apparent + peinture AE	Plafond: couche de base isolante
• Intérieur	Dalle béton + finitions à truelle + peinture uréthane	Piliers et poutres: béton apparent + peinture AE Parpaings creusés: mortier + peinture AE	Plafond: couche de base isolante
Hangars de fumage			
• Salle de fumage	Pose des cailloux	Piliers et poutres: béton apparent Parpaings creusés	Poutres: peinture antirouille
• Fumoirs	Briques réfractaires séchées à l'air + revêtement en mortier	Grilles: métal déployé	Poutres: peinture antirouille
• Salle de traitement	Pose des cailloux	Mur inférieur : parpaings + mortier + peinture uréthane	

⑥ Plan des structures

(a) Sol d'appui et type de fondations

Les fondations des installations du Projet seront de deux types selon le sol d'appui: nouvelle zone à remblayer par terres récupérées par l'aménagement du chenal, et zone de terres d'origine au sud des terrains remblayés existants. Le sol de la nouvelle zone à remblayer est recouvert d'une couche de latérite consolidée se situant à environ 1,5 ~ 2 m au-dessous du niveau du revêtement/quai actuel. Les fondations du bâtiment administratif projeté à cet endroit utilisera la couche de latérite consolidée comme sol d'appui. Mais entre les semelles de fondations et la couche de latérite (sol d'appui), l'application du béton de joint à mélange maigre sans armatures est nécessaire afin de transmettre le poids supérieur vers la couche

inférieure et éviter l'affaissement. De plus, le sommet du béton de joint sera au-dessus du niveau de la mer à marée haute pour éviter le plus possible l'influence de l'eau de mer sur les armatures dans le béton armé.

Les sondages ont permis de confirmer que le sol des installations sauf le bâtiment administratif projetées sur la zone de terres d'origine était une couche de latérite à valeur N de plus de 40, composée de terres récupérée lors des travaux de remblayage pour la création des terrains remblayés existants et de terres en place. Les fondations des bâtiments à construire à cet endroit seront à semelle continue s'appuyant sur la couche de latérite solide. Bien que cette couche de latérite ait une portance plus faible que la couche de latérite consolidée précitée, elle a été estimée supérieure à 10 t/m^2 . Du point de vue structurel, il faut placer sur cette zone les installations telles qu'installations de vente du poisson frais, hangars de fumage, à charge relativement faible, comparées aux bâtiments administratifs par exemple, afin d'établir un plan de disposition précis.

(b) Type de structure

Il s'agira une structure combinant un châssis de piliers et poutres en structure rigide en béton armé, sur lequel sera placé le toit à charpente métallique en treillis. Le toit des boxes de rangement pour les pêcheurs sera en béton pour éviter les risques d'incendie.

(c) Résistance de conception de la structure

a) Epaisseur du recouvrement de béton

L'épaisseur du recouvrement de béton des armatures utilisées pour le gros-oeuvre sera supérieure à la valeur stipulée par les normes de construction pour assurer une résistance suffisante aux dégâts provoqués par le sel. L'épaisseur de recouvrement de conception est comme suit.

Fondations	: 7 cm
Parties en contact avec le sous-sol	: 5 cm
Piliers	: 4 cm
Poutres	: 4 cm
Murs non-porteurs et dalle	: 3 cm

b) Résistance de conception des matériaux de structure

Les valeurs de résistance de concept des principaux matériaux sont les suivantes:

Béton	: béton de nivellement	150 kg/m ²
	béton de dalle	240 kg/m ²
	béton de gros œuvre	240 kg/m ²
Armatures	: équivalents à SD295A (entre D10 et D16)	
	équivalents à SD345 (au moins D19)	
Bois	: résistance à la compression: au moins 90 kg/cm ²	
	revêtement insectifuge et anticorrosion	

⑦ Projet des installations

(a) Effectif objet du Projet

Pour le nombre d'utilisateurs moyen par jour des installations, on a prévu 30 personnes (personnel de gestion du Projet + quelques visiteurs).

(b) Projet des installations d'alimentation en eau

a) Système d'alimentation

Des tuyaux en PVC 110 ø sont posés le long de la route publique qui servira de route d'accès du côté Nord du site. Il faudra ramifier avec des tuyaux PVC sur environ 80 m à partir de cette canalisation principale. Comme la pression d'eau obtenue sur place par ramification de la canalisation principale dans les environs du site est inférieure à 1 kg/cm², la pression ne sera pas suffisante pour l'envoi de l'eau jusqu'au premier étage. Par conséquent, un système (canalisation principale → réservoir de stockage → alimentations aux emplacements requis) sera mis en place. Le service concerné du Ministère de la Santé et la SEEG s'occupent de la gestion de la qualité de l'eau.

b) Calcul du volume d'eau nécessaire

Fabrique de glace (10 t/jour)		15,0 m ³ /jour
Toilettes et douches		
30 pers/jour x 40 l/pers.	=	1,20 m ³ /jour
Zone de manutention (nettoyage)	=	15,0 m ³ /jour
Halle de vente du poisson frais		
10 boxes x 10l/box	=	0,10 m ³ /jour
Hangars de fumage (cuves de lavage)		
6m ³ x 2 bâtiments	=	12,0 m ³ /jour
<u>Nettoyage et autres</u>	=	<u>10,0 m³/jour</u>
		53,30 m ³ /jour → 50 m ³ /jour

Un projet pour 50 m³/jour a été défini sur la base du calcul ci-dessus.

c) Caractéristiques des principales installations d'alimentation en eau

i) Réservoir

Réservoir de stockage : 50 m³, cuve en béton armé installée sur le sol

ii) Tuyaux d'alimentation en eau

Tuyaux : tuyau enterré revêtu de PVC 80A, 65A, 50A, 32A, 25A, 20A

iii) Pompe : envoi de l'eau par pression, 150 l/min., 2,0 kg/cm²

(c) Projet pour les installations d'évacuation d'eau et d'assainissement:

On installera sur le site du Projet, une fosse septique de type à sédimentation. Les eaux à traiter passent dans des tubes en PVC percé de trous avant de filtrer dans un lit de gravier ("soak field"). Le nombre des utilisateurs de la fosse septique sera de 30 personnes par jour.

Fosse septique:

fosse en béton, 20,0 m³ (4,0 x 2,5 x 2,0 m), de type à sédimentation
(personnes cibles: 30 pers.)

Soak field:

surface 50 m² (50 m³ : 0,2 m³/ m² = 100 m², 100 m² : 2 fois = 50 m²)
tubes perméables : tubes percés de trous de diamètre 200,
gravier de filtration 30 mm,
hauteur de la couche 1 000 mm

Canalisation d'évacuation:

tuyau PVC diam. 100 ou 200,
(pour la partie sous la route, revêtement de protection en béton)

Douches, équipements d'hygiène:

ensembles douches-robinetterie, miroirs, toilettes à l'occidentale
(chasse d'eau manuelle)

(d) Projet des installations électriques

a) Aperçu du Projet

Les câbles d'alimentation principaux souterrains sont posés, depuis la centrale thermique sous la tutelle de la SOGEL (Société Guinéenne d'Electricité) se trouvant dans la banlieue de Conakry, jusqu'au centre de Conakry. Aux environs du site du Projet, un câble haute tension de 15 000 V est enterré sous la route face au site. Pour l'amenée du câble électrique sur le site, on ramifiera par câble haute tension 3x50 mm² depuis l'interrupteur de la sous-station sous tutelle de la SOGEL placée dans la Station de radio-télévision voisin, et amènera le câble jusqu'au transformateur de la sous-station qui sera construite sur le site. De là, un câble basse tension (220 V/380 V 50 Hz) sera posé par le tuyau souterrain jusqu'au tableau de distribution principal du bâtiment administratif, et des câbles de distribution seront amenés jusqu'au panneau de distribution secondaire de chaque bâtiment. Les travaux d'amenée jusqu'au transformateur de la sous-station sont à la charge de la partie guinéenne.

De plus, l'installation d'éclairages extérieurs aux 9 emplacements dans le site est nécessaire pour la sécurité des opérations pendant la nuit.

La centrale thermique fonctionne actuellement à la limite de sa capacité de 70 MW, et il existe des zones vers lesquelles l'alimentation électrique est limitée. Dans la zone de Boulbinet aussi, les pannes de courant sont fréquentes: plusieurs fois par jour. Vu cette situation, nous prévoyons l'emploi combiné de 2 groupe électrogène (1 unité de 125 KVA, 1 unité de 35 KVA).

b) Principaux équipements électriques

Conduits enterrés : tuyaux en FEP, profondeur de pose GL -900 mm minimum
Type de câbles : câbles CV

- Systèmes d'éclairage : dans chaque pièce; néon 40 W x 1, 40 W x 2,
 éclairage extérieur ou lampes en contact avec l'air extérieur;
 lampe néon (étanches et inoxydables) x 9
 Tableaux : tableaux de contrôle des machines,
 tableaux de distribution de l'éclairage

c) **Projet de production d'électricité**

Le projet de production minimale concernera les installations suivantes pour la sauvegarde en cas de panne de courant.

i) Fabrique de glace, entrepôt frigorifique	: machines et éclairage	125 kW
ii) <u>Utilisation générale</u>	: <u>bureau d'administration, éclairage extérieur, etc.</u>	<u>35 kW</u>
Total		160 kW

Les caractéristiques du groupe électrogène par secteur seront comme suit sur cette base.

Type	: Groupe électrogène à moteur diesel
Capacité	: 125 KVA x 1 unité, 35 KVA x 1 unité
Tension	: monophasée 220 V, triphasée 380 V

Volume d'électricité requis (éclairage, système électrique à puissance faible)

Les lampes, prises et les autres systèmes électriques à puissance faible nécessaires aux différentes installations sont les suivantes.

Tableau 2-14 Tableau de calcul du volume d'électricité requis

Pièce	Eclairage, prises, etc.
• Bâtiment administratif	
Zone de manutention	Néon: 400 W x 2 tubes x 8 / prise: 2
Magasin pour la zone de manutention	Néon: 400 W x 1 tube x 1
Hall d'entrée	Néon: 40 W x 2 tubes x 4 / prise: 1
Toilettes	Néon: 20 W x 1 tube x 3
Devant le stockage de glace / entrepôt frigorifique	Néon: 40 W x 1 tube x 9 / prise: 2
Salle des machines	Néon: 40 W x 1 tube x 6 / prise: 1
Salle de réunion des pêcheurs	Néon: 40 W x 2 tubes x 6 / prise: 3 Ventilateur: 2
Couloir	Néon: 40 W x 2 tubes x 4 / prise: 1
Bureau d'administration	Néon: 40 W x 2 tubes x 10 / prise: 4 Climatiseur: 3
Bureau de directeur	Néon: 40 W x 2 tubes x 5 / prise: 2 Climatiseur: 1
Cuisinette	Néon: 40W x 2 tubes x 1 / prise: 2
Magasin	Néon: 40 W x 1 tube x 2
Toilettes/douches	Néon: 20 W x 1 tube x 4
Balcon	Néon: 40 W x 2 tubes x 1
• Atelier de réparation des barques	
Bureau	Néon: 40 W x 2 tubes x 2 / prises: 2 Ventilateur: 1
Magasin (1) (2)	Néon: 20 W x 1 tube x 3
Atelier	Néon: 40 W x 2 tubes x 4 / prise: 3 Ventilateur: 2
• Boxes de rangement pour les pêcheurs	
Boxes de rangement	Néon: 40 W x 1 tube x 1 (x 24 boxes)
• Halle de vente du poisson frais	
Halle de vente du poisson frais	Néon: 40 W x 2 tubes x 6 / prise: 1
• Hangars de fumage	
Salle de traitement	Néon 40 W x 1 tube x 6 / prise: 1
Fumoir	Néon: 40 W x 1 tube x 9
• Menuiserie	
Atelier	Néon: 40 W x 1 tube x 5 / prise: 3
• Extérieur	
Eclairage extérieur	9 lampes
Total	27,4 KW

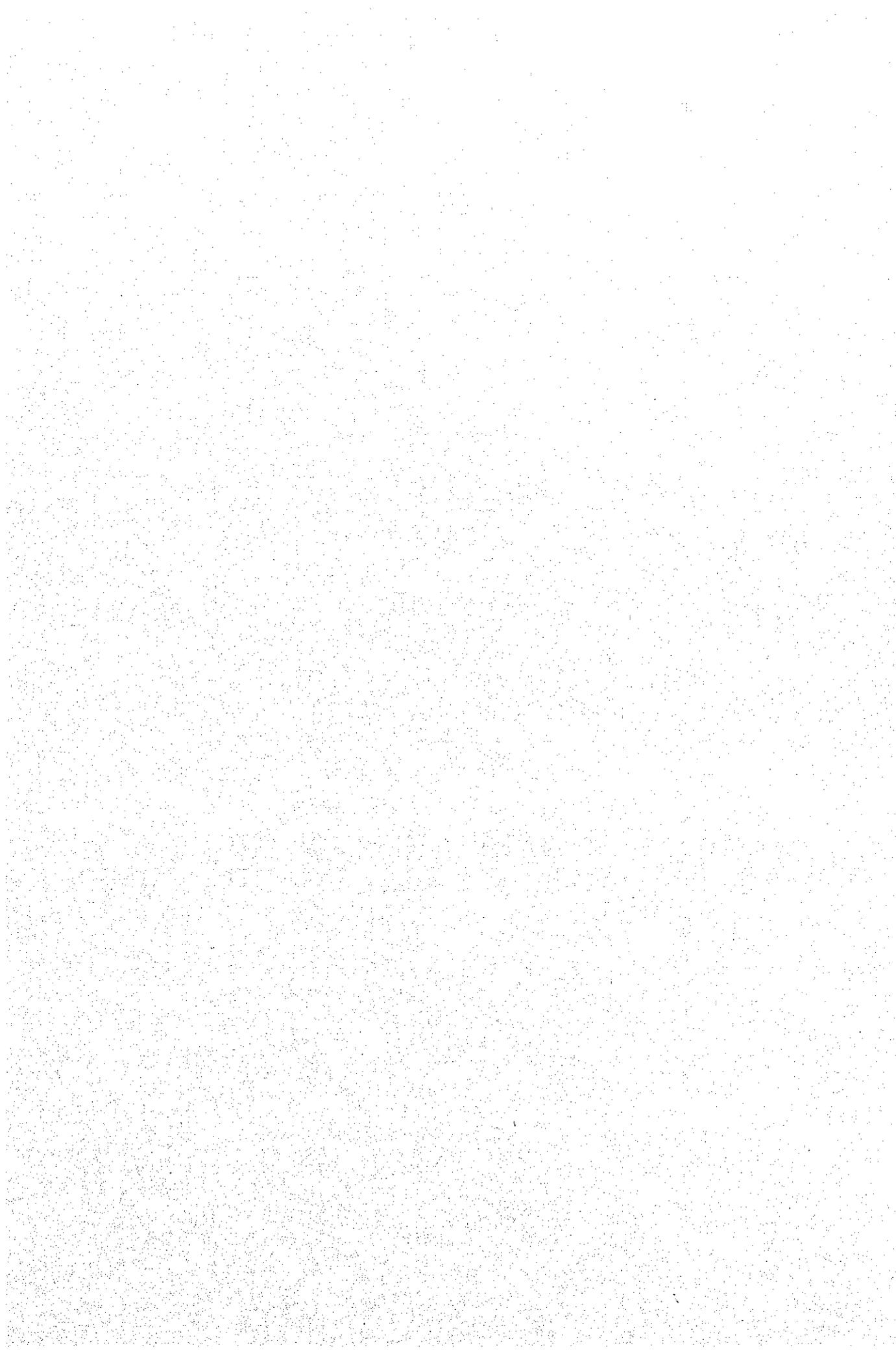
(5) Synthèse des installations et équipements

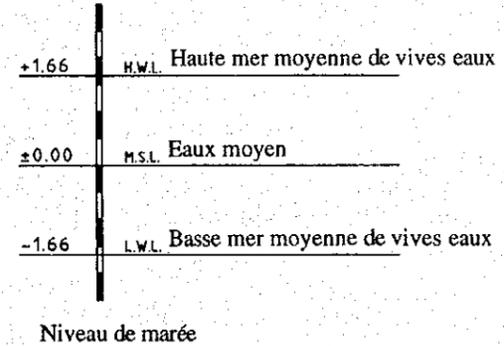
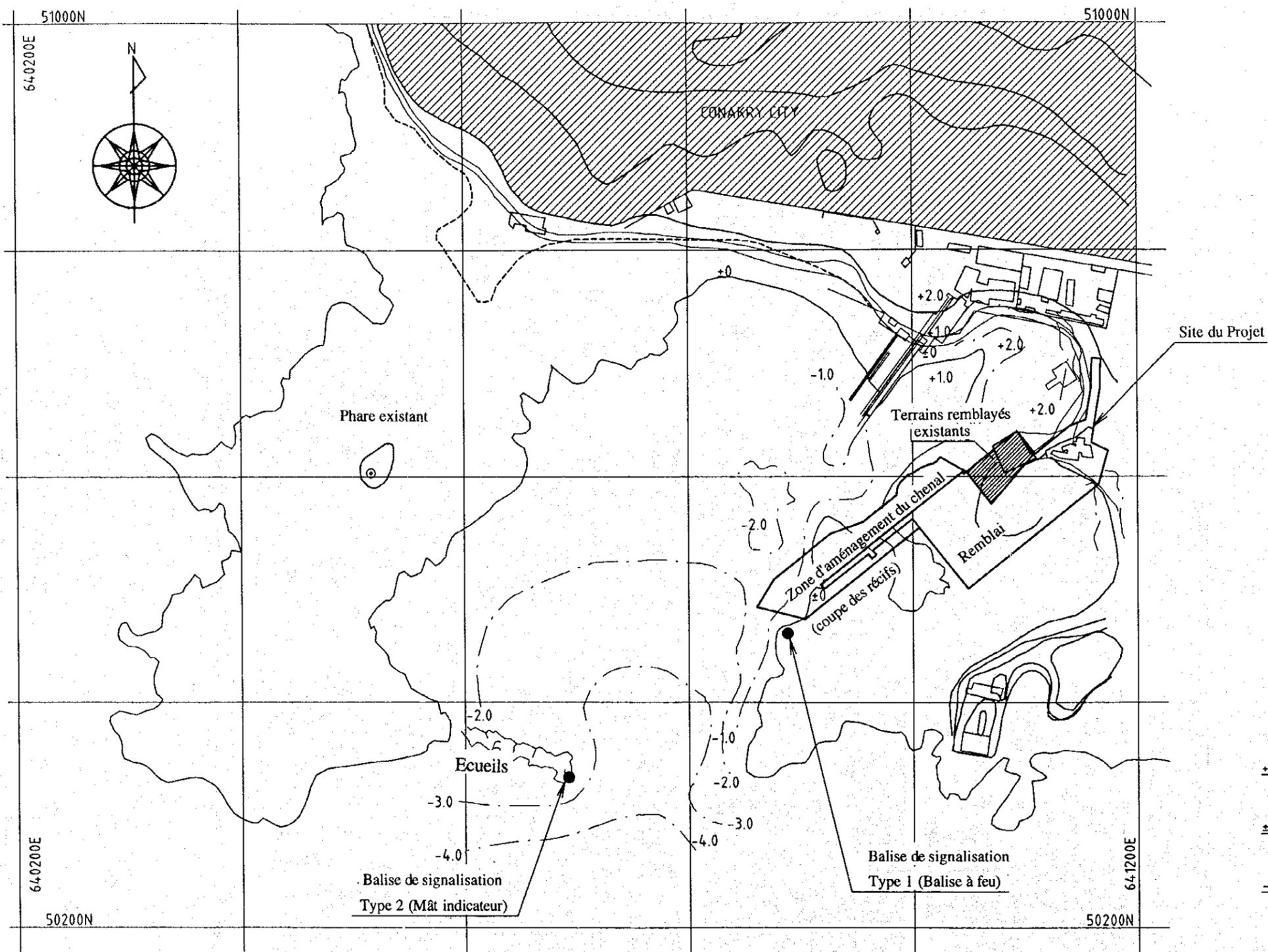
① Installations

Section	Installation	Spécifications et dimensions
Installations de débarquement	Ponton	Ponton en pente, Pieux tubulaires en acier, Superstructures en béton préfabriqué, Longueur du ponton: 100m
	Revêtement de quai	Revêtement à parpaings, Longueur de prolongement: 73 m, Revêtement à pierres de protection, Longueur de prolongement: 216 m, Revêtement de la voie d'accès: Longueur de prolongement: 110 m
	Aménagement du chenal	Coupe des récifs et nivellement du fond marin, Surface totale de la zone éliminée: 927 m ² , Volume de la terre éliminée: 11 060 m ³ , 2 balises de signalisation
Installations fonctionnelles	Bâtiment administratif	Bâtiment à un étage en béton armé, Surface totale de plancher: 770 m ² , Bureau, Salle de fabrication de glace, Salle d'entrepôt frigorifique, Salle de réunion des pêcheurs, etc.
	Atelier de réparation des barques	Bâtiment sans étage en béton armé, Surface totale de plancher: 72 m ² , Bureau, Atelier, Magasin
	Menuiserie	Bâtiment sans étage en béton armé, Surface totale de plancher: 18 m ² ,
	Hangars de fumage	2 Bâtiments sans étage en béton armé, Surface totale de plancher: 576m ² , 52 fumoirs
	Boxes de garde pour les pêcheurs	Bâtiment sans étage en béton armé, 24 boxes, Surface totale de plancher: 216 m ²
	Halle de vente du poisson frais	Bâtiment sans étage en béton armé, 10 étals, Surface totale de plancher: 48 m ²
	Installations extérieures	Voie intérieure du port: 4 180 m ² , Voie d'accès: 712 m ² (pavage en asphalte), Eclairage extérieur: 9 emplacement
Installations connexes	Fabrique de glace	Glace en écailles, Capacité de fabrication: 10 tonnes/jour, Capacité de stockage de 10 tonnes
	Entrepôt frigorifique	Température intérieure: -10°C, Capacité de stockage 4 tonnes
	Groupe électrogène de secours	Type diesel, 125 KVA x 1, 35 KVA x 1
	Alimentation en eau	Réservoir d'eau: 50 tonnes (en béton armé)

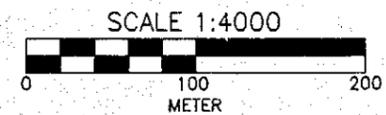
② Matériels

Section	Spécifications
Matériels pour le traitement des captures	Balance pour la zone de manutention: 2, Caisses à poisson pour l'entrepôt frigorifique: 134, Chariot: 6
Outils pour la réparation des moteurs	Outils manuels: 1 lot, Outils électriques: 1 lot, Instruments de mesure: 1 lot, Etabli: 1 lot, Presses hydraulique (petite taille): 1 lot
Outils pour la menuiserie	1 lot des outils manuels, 1 lot des outils électriques
Matériau pour des claies de fumage	Grille métallique (1,1 m de côté, 400 unités)

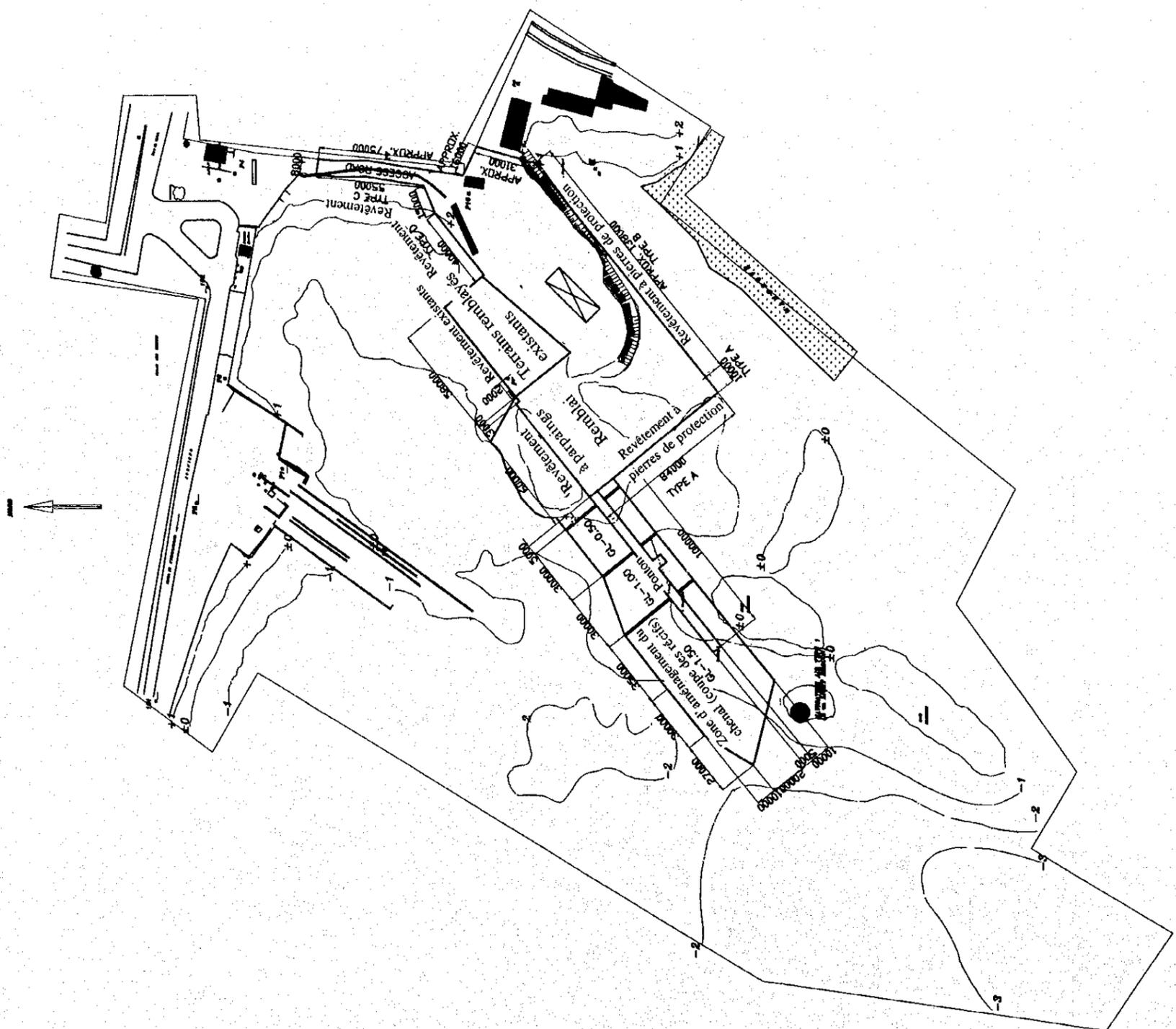




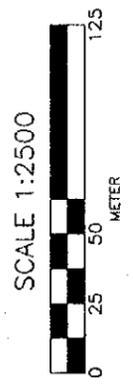
GUIDE PLAN
(PLAN D'ORIENTATION) SCALE=1:4000

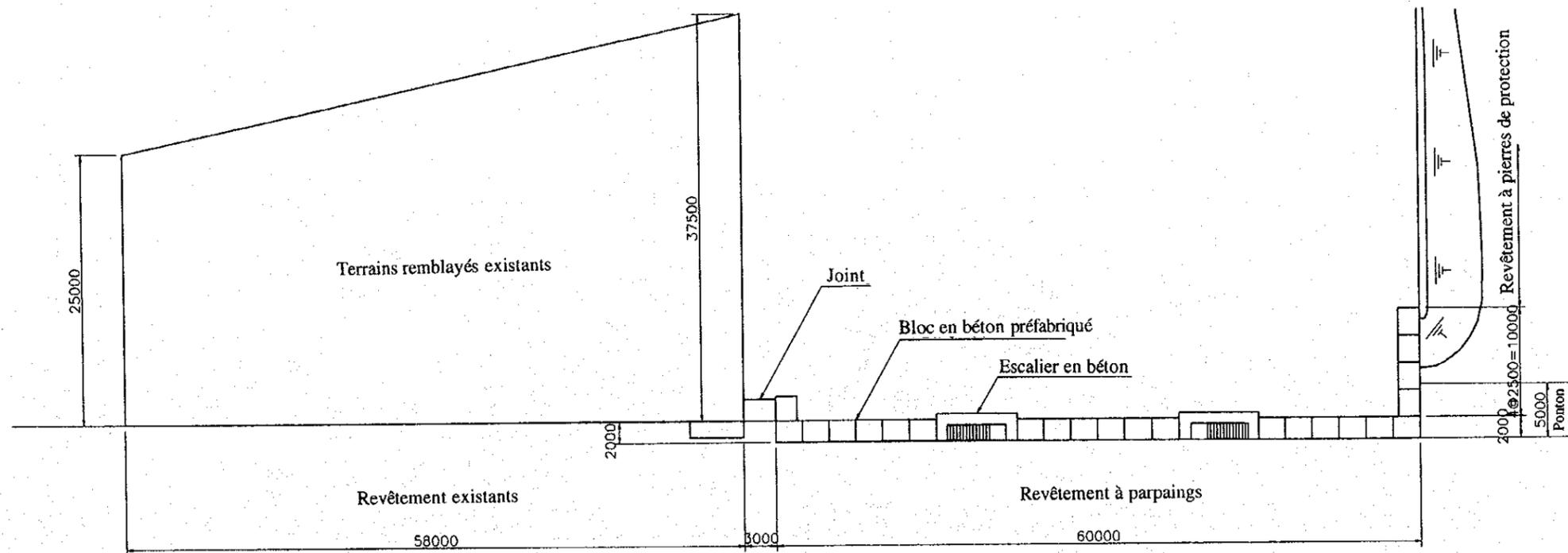


DWG.NO. DRG.No.000

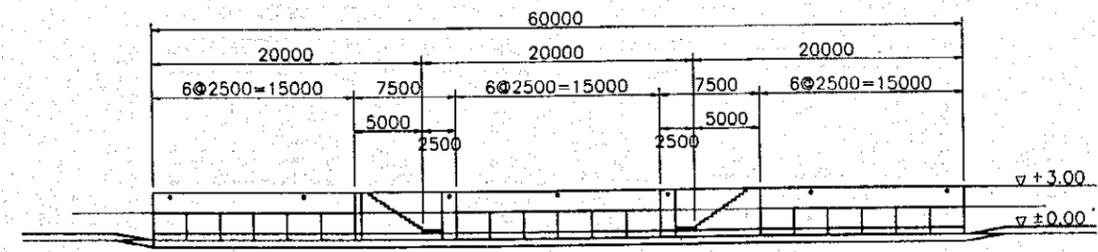


GENERAL PLAN
(PLAN D'ENSEMBLE) SCALE 1:2500





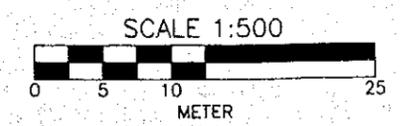
GENERAL PLAN
(PLAN D'ENSEMBLE) SCALE 1:500



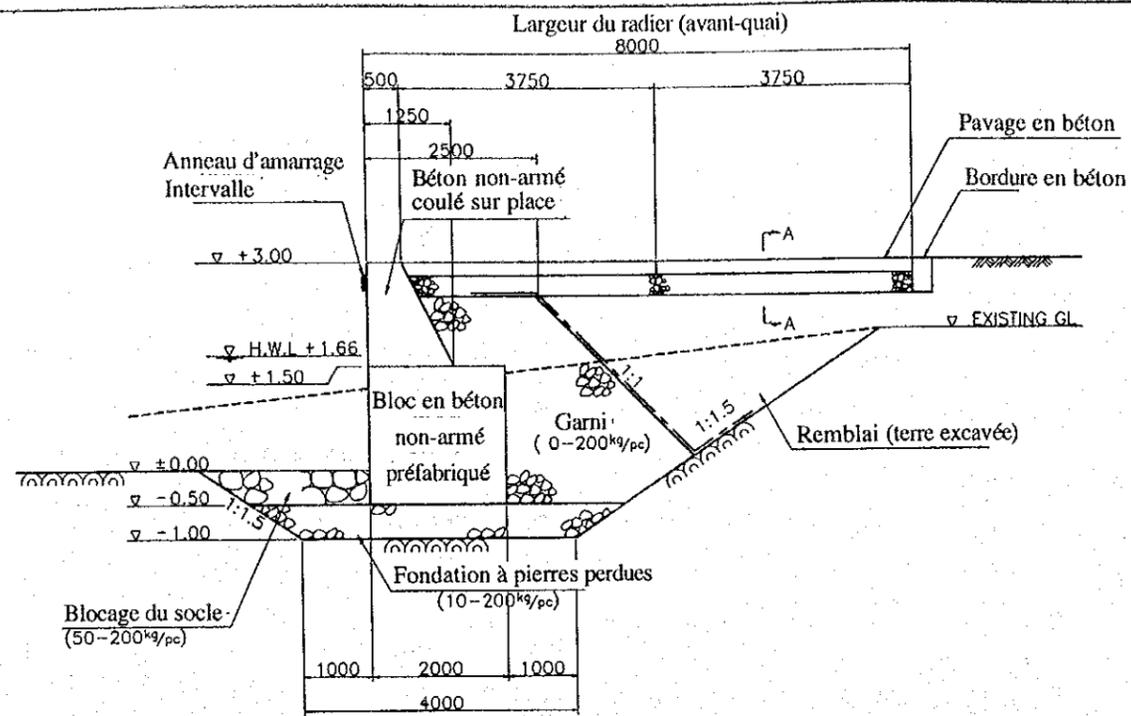
FRONT VIEW
(VUE DE FACE) SCALE 1:500

GENERAL ARRANGEMENT OF REVETMENT
(PLAN DE DISPOSITOIN GENERALE DU QUAÏ)

NOTES:
FOR GENERAL NOTES,
SEE DRG.No.001

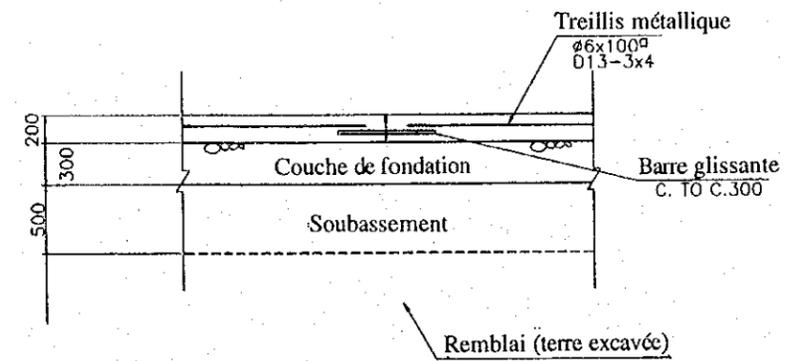


DWG.NO. DRG.No.002



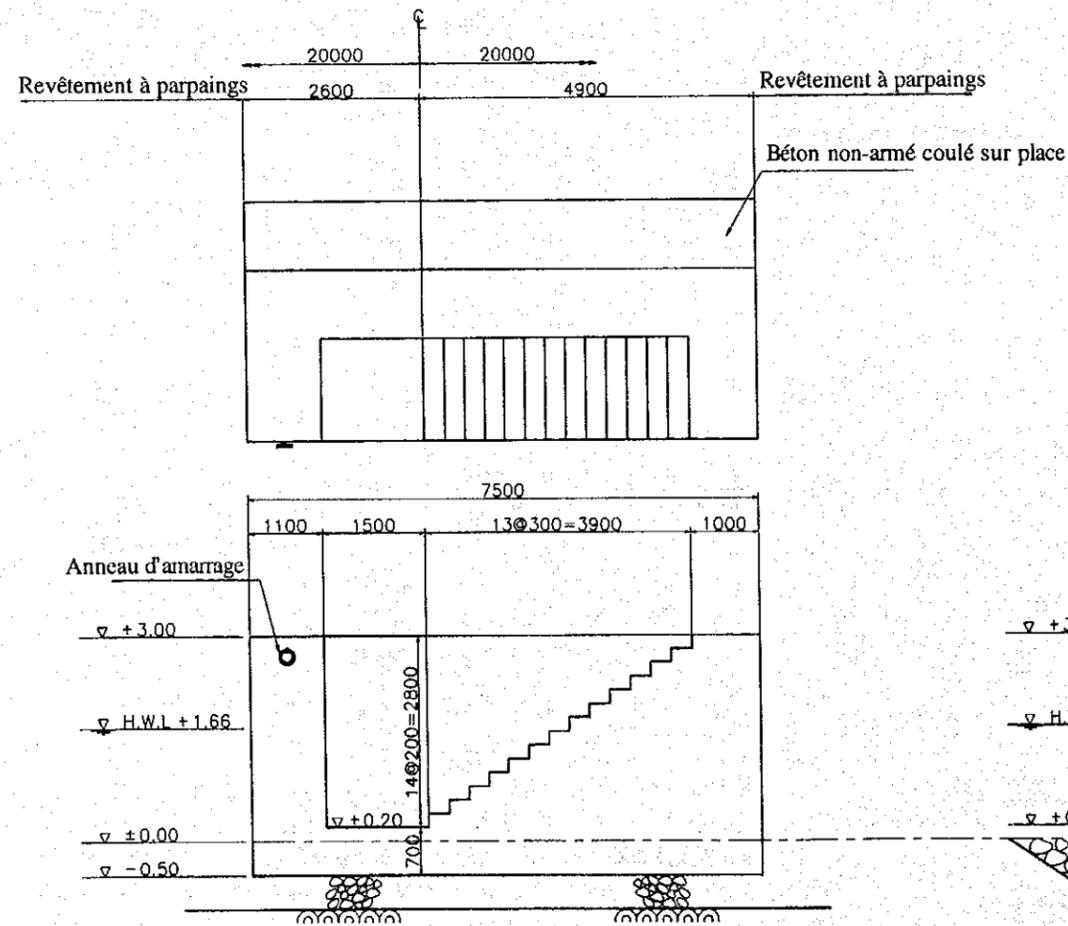
TYPICAL SECTION OF REVETMENT
(TYPIQUE SECTION DU QUAI)

SCALE 1:100



DETAIL OF APRON PAVEMENT
(DETAIL DU PAVAGE DU RADIER)
SEC. A-A

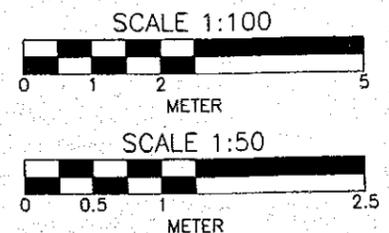
SCALE 1:50



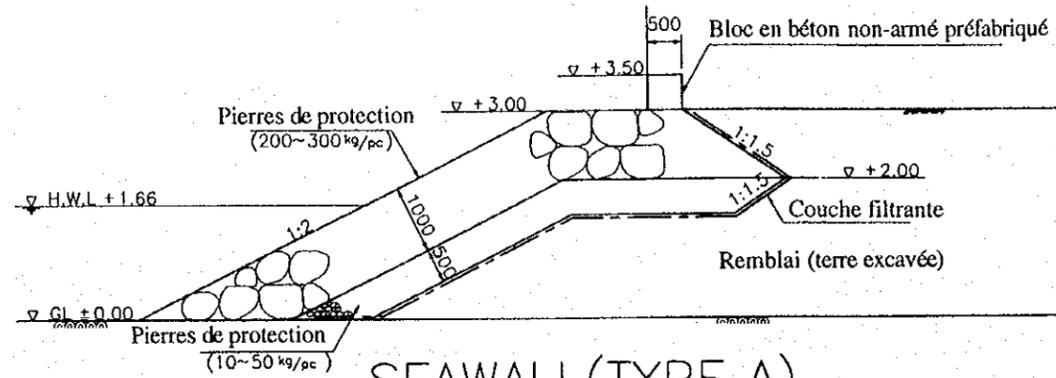
STAIR OF REVETMENT (IN-SITU)
(ESCALIER DU QUAI)

SCALE 1:100

NOTES:
FOR GENERAL NOTES,
SEE DRG.No.001

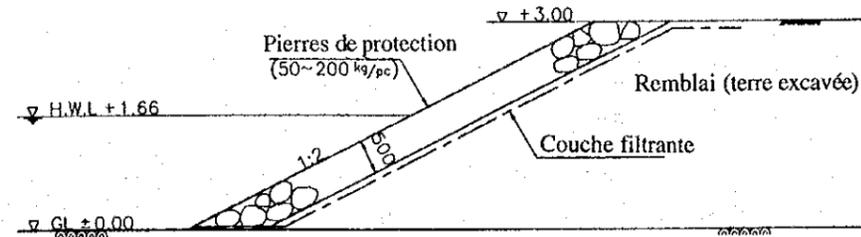


DWG.NO. DRG.No.003



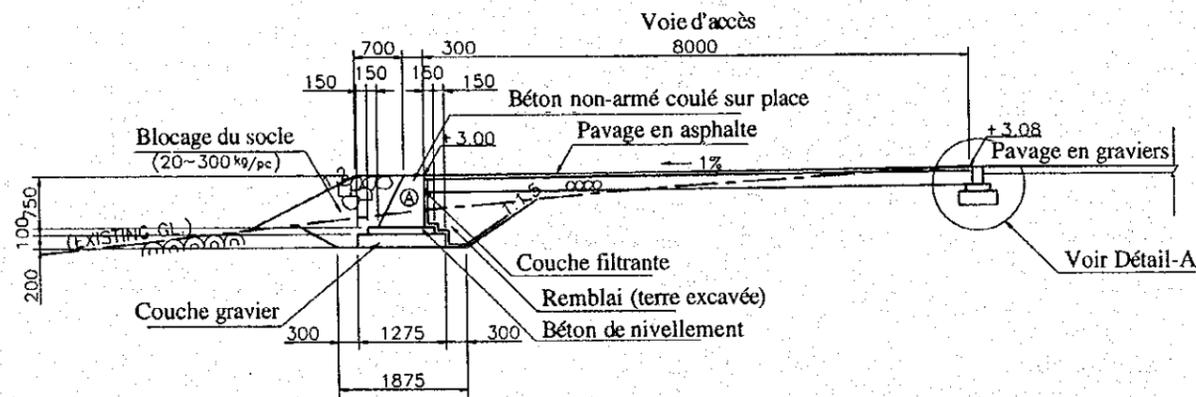
SEAWALL (TYPE A)
(REVETEMENT (TYPE A))

SCALE 1:100



SEAWALL (TYPE B)
(REVETEMENT (TYPE B))

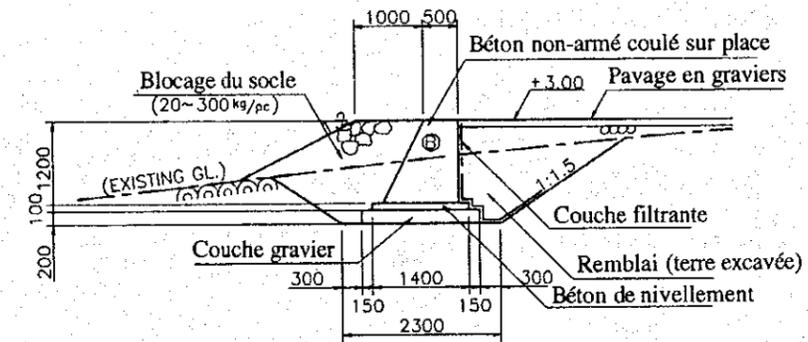
SCALE 1:100



TYPICAL SECTION OF ACCESS ROAD
WITH SEAWALL (TYPE C)

(TYPIQUE SECTION DU REVETEMENT
AVEC VOIE D'ACCES (TYPE C))

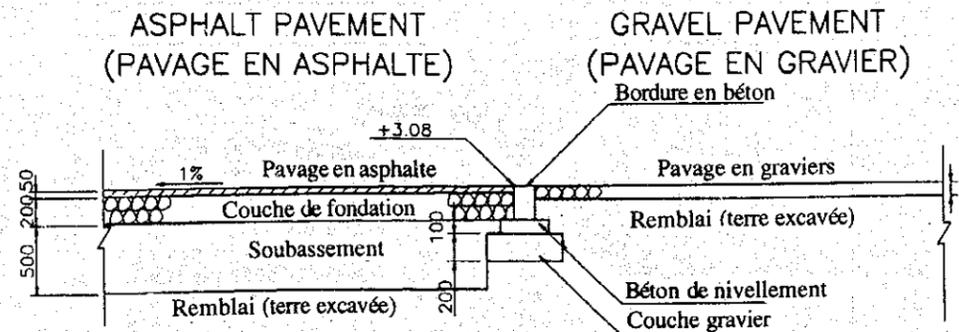
SCALE 1:100 WALL (A) 300/675Bx750H
ASPHALT PAVEMENT
(PAVAGE EN ASPHALTE)



TYPICAL SECTION OF GRAVEL PAVEMENT
WITH SEAWALL (TYPE D)

(TYPIQUE SECTION DU REVETEMENT
AVEC PAVE EN GRAVIER (TYPE D))

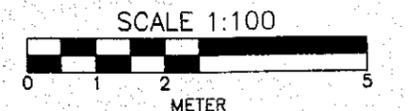
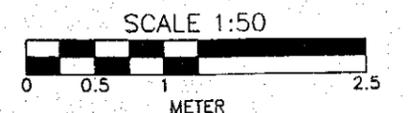
SCALE 1:100 WALL (B) 500/1100Bx1200H



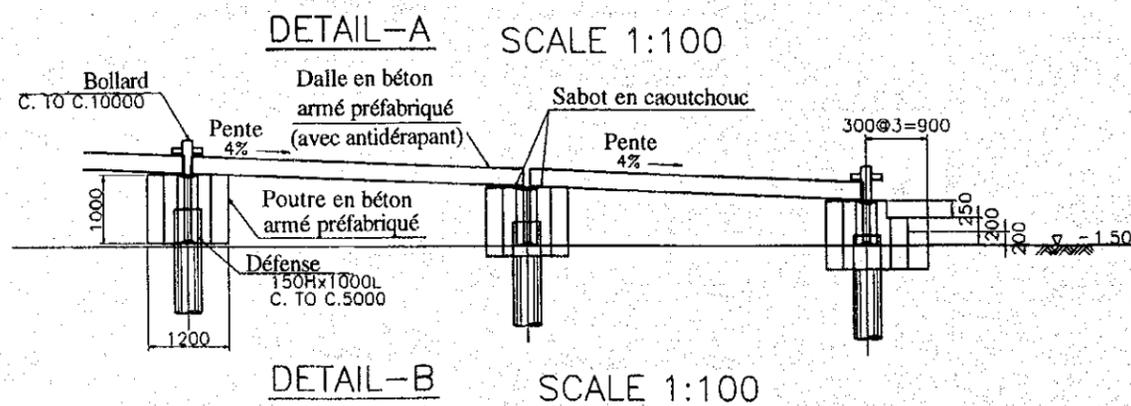
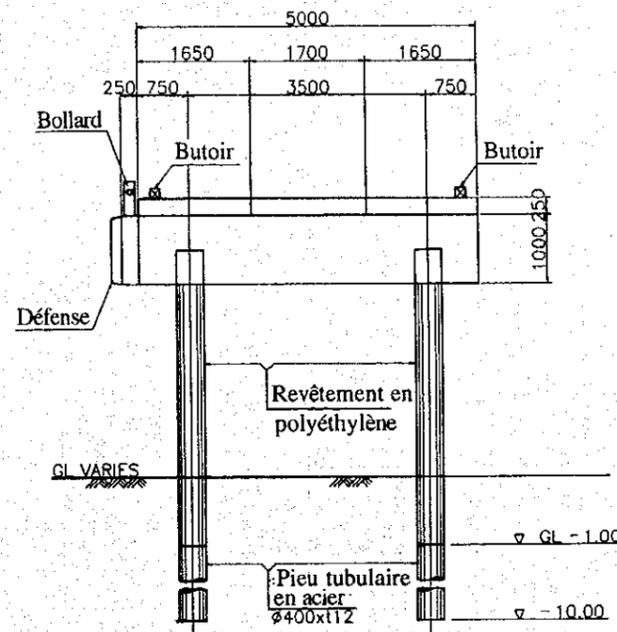
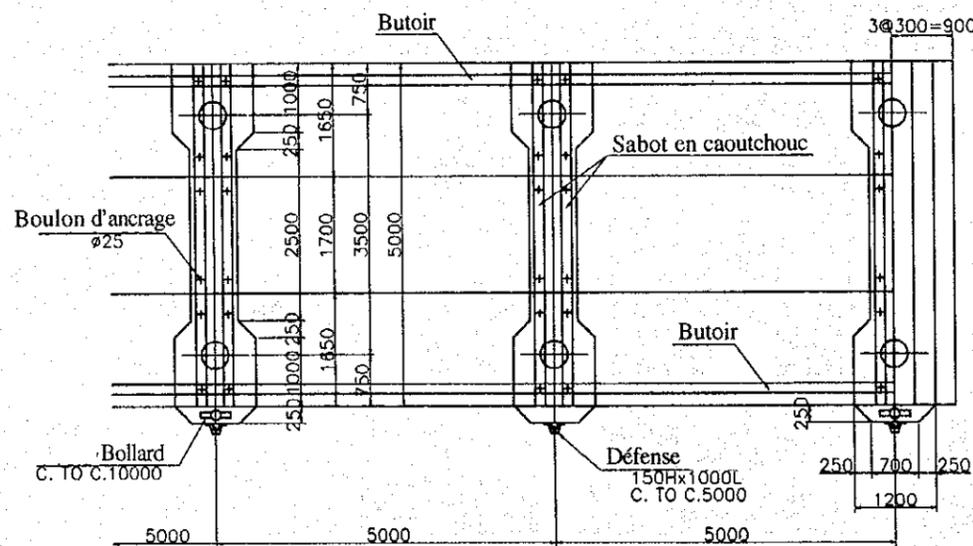
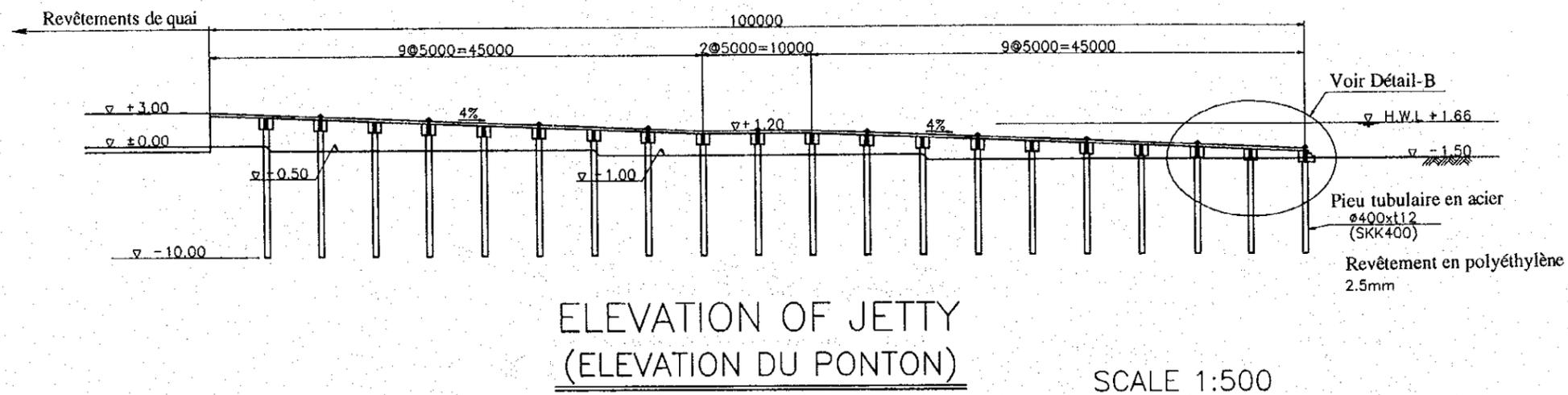
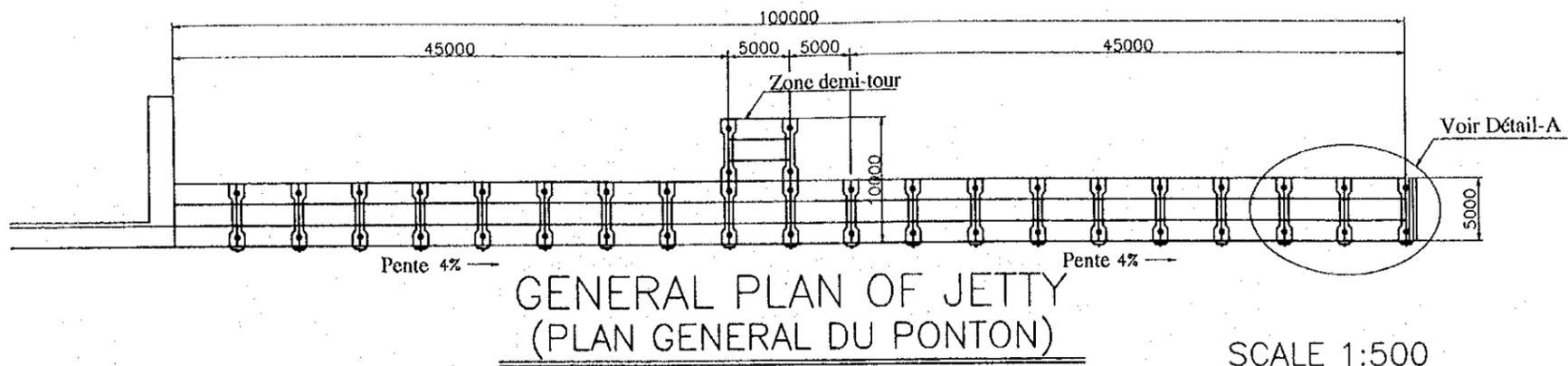
DETAIL A

SCALE 1:50

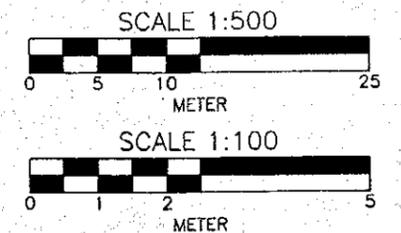
NOTES:
FOR GENERAL NOTES,
SEE DRG.No.001



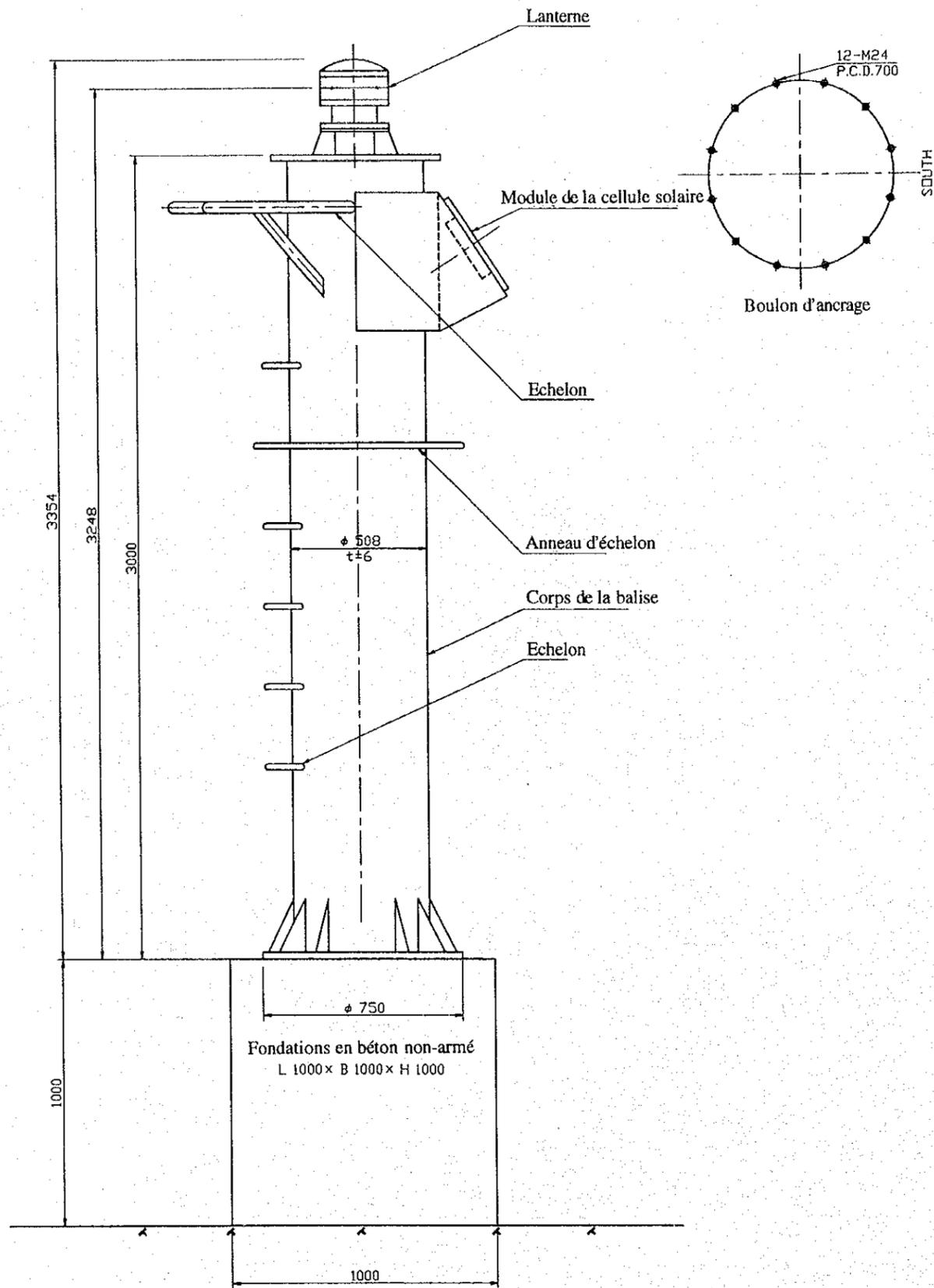
DWG.NO. DRG.No.004



NOTES:
FOR GENERAL NOTES,
SEE DRG.No.001.
ANTI-SLIP GROOVE SHALL BE
PROVIDED ON THE SURFACE
OF RC PRECAST SLAB.

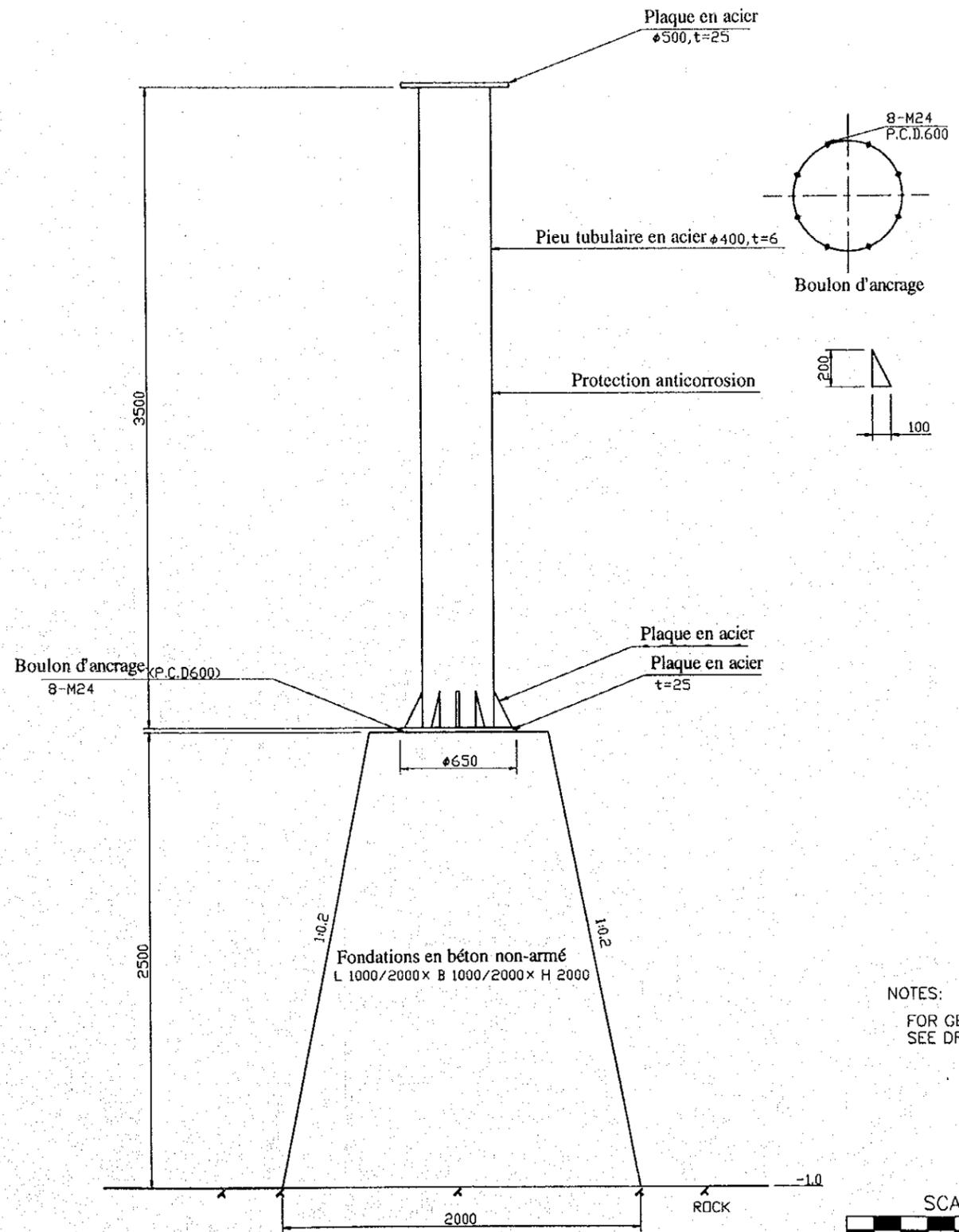


DWG.NO. DRG.No.005



NAVIGATION AID TYPE 1 (3m LIGHT BEACON)
(BALISE DE SIGNALISATION TYPE 1 (BALISE LUMINEUSE 3m))

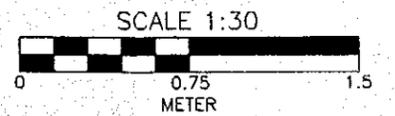
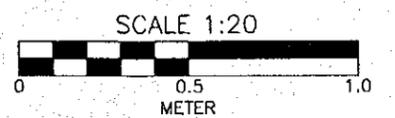
SCALL=1:20



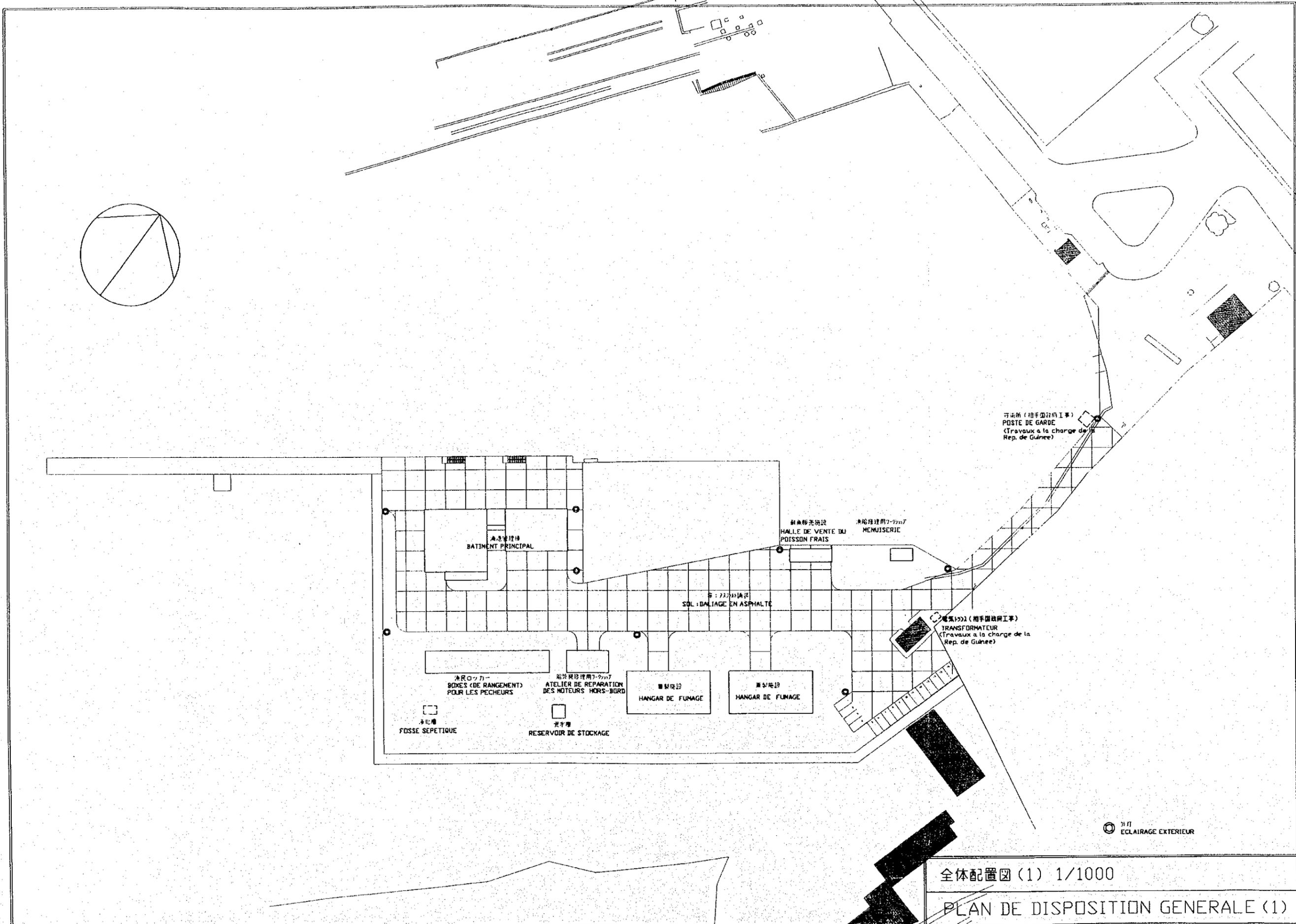
NAVIGATION AID TYPE 2 (POLE)
(BALISE DE SIGNALISATION TYPE 2 (MAT INDICATEUR))

SCALL=1:30

NOTES:
FOR GENERAL NOTES,
SEE DRG.No.001

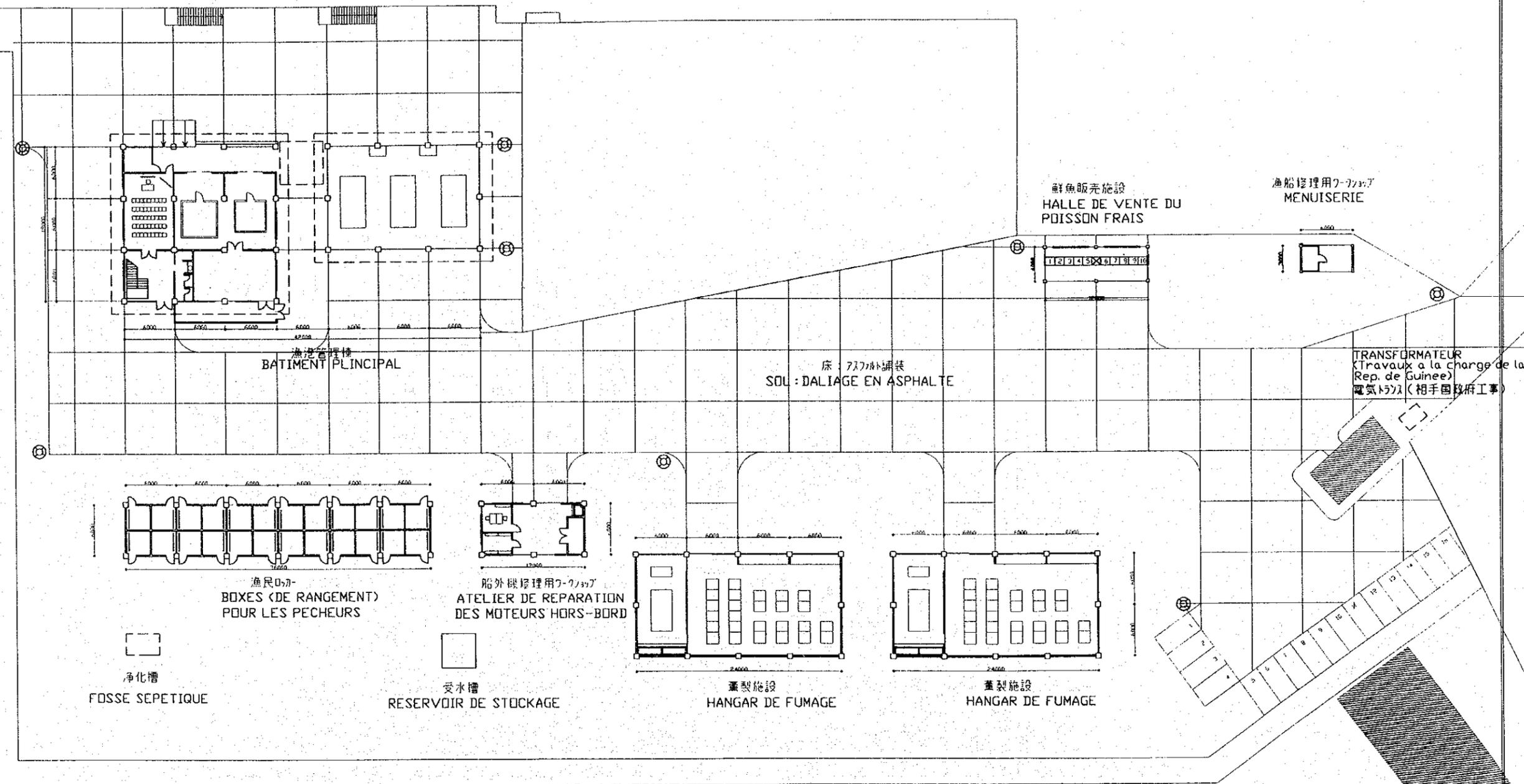


DWG.NO. DRG.No.006



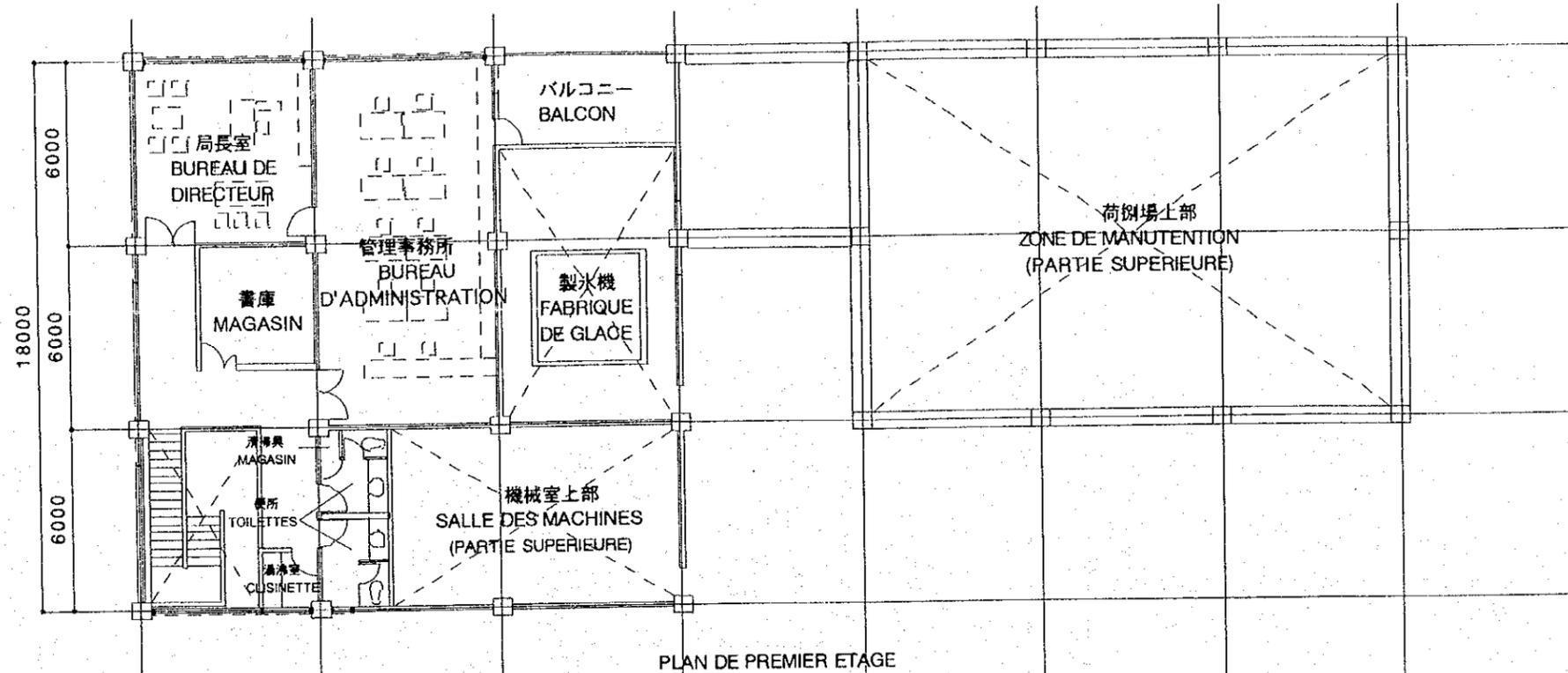
全体配置図(1) 1/1000

PLAN DE DISPOSITION GENERALE (1)

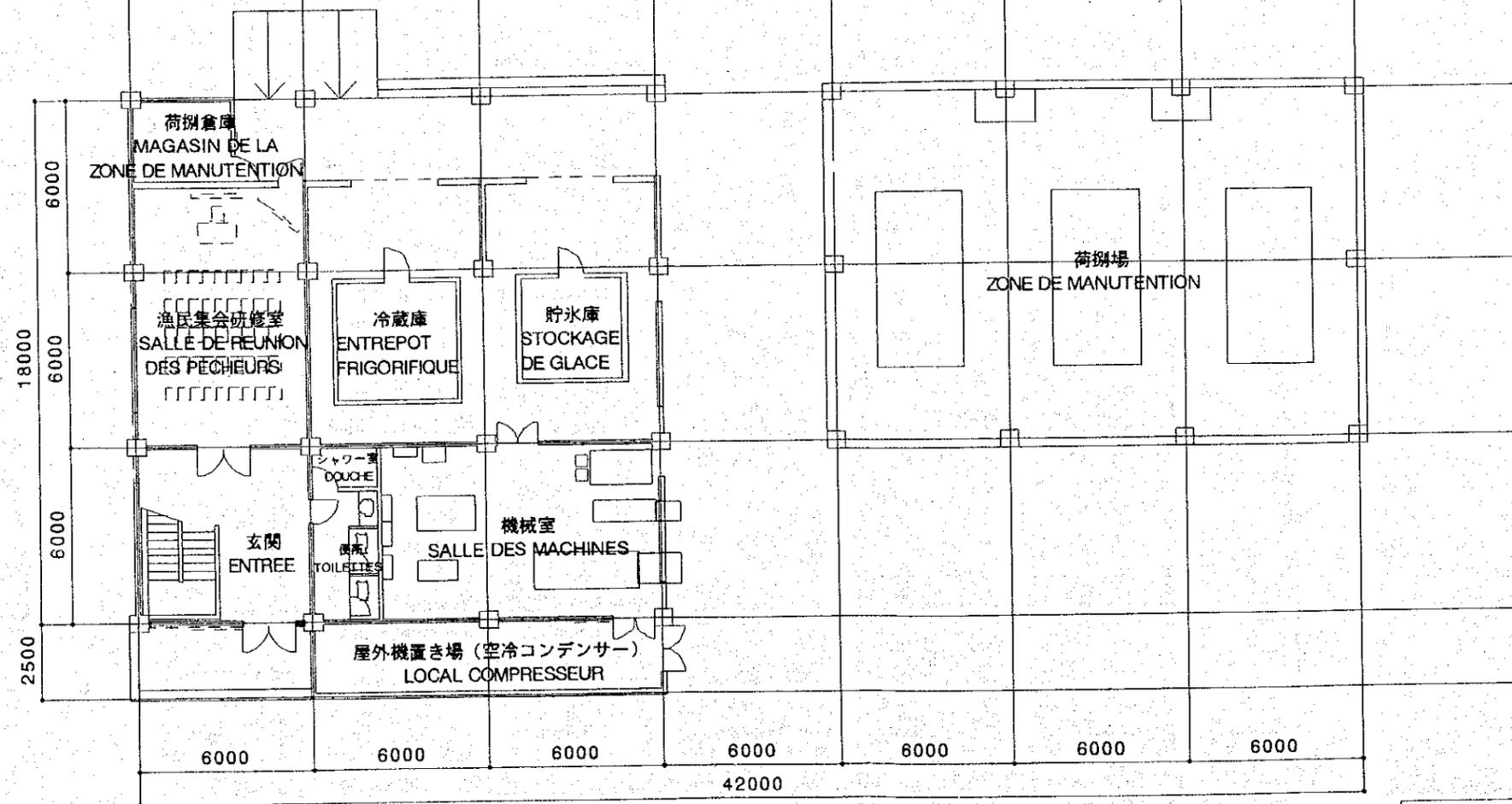


⊙ 外灯
ECLAIRAGE EXTERIEUR

全体配置図 (2) 1/500
PLAN DE DISPOSITION GENERALE (2)

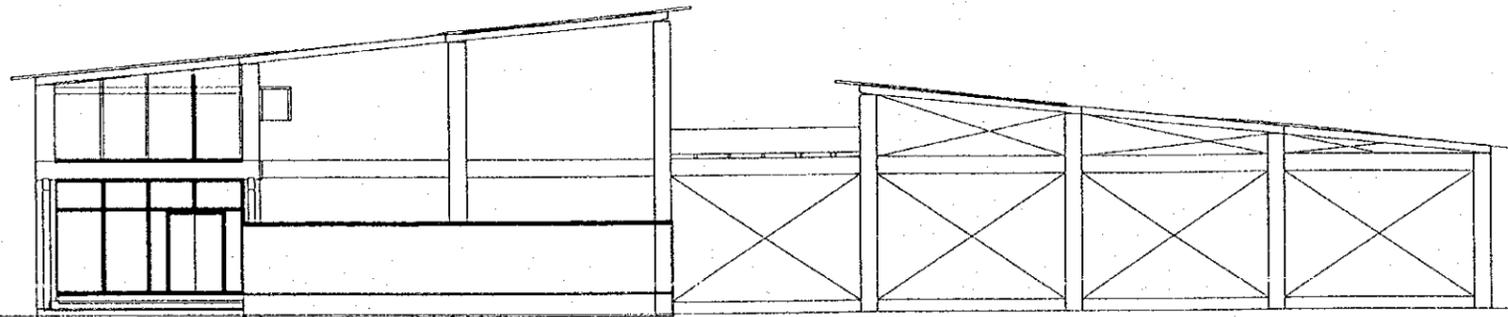


PLAN DE PREMIER ETAGE

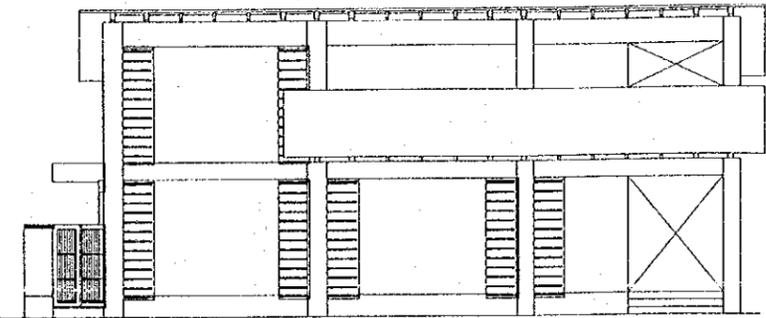


PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE

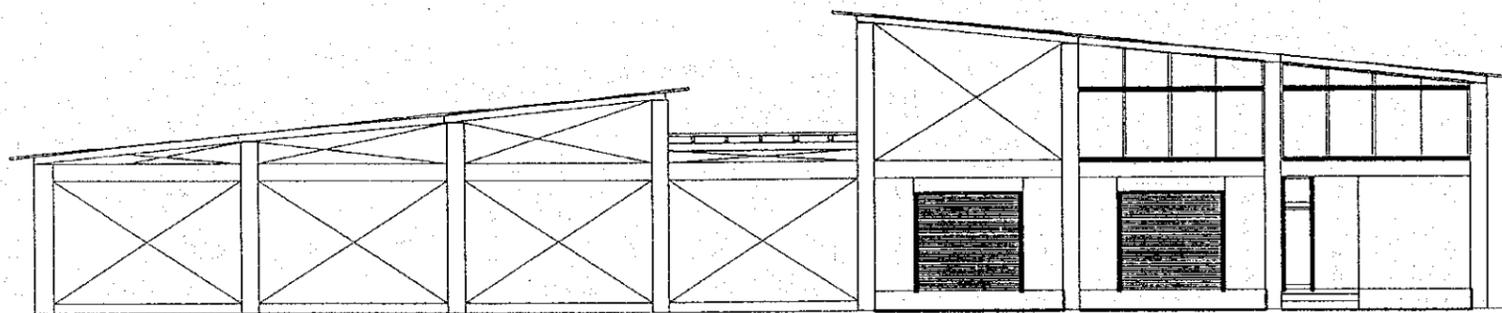
BATIMENT PRINCIPAL	
魚港管理棟	
PLAN	1/200
平面図	



ELEVATION COTE SUD

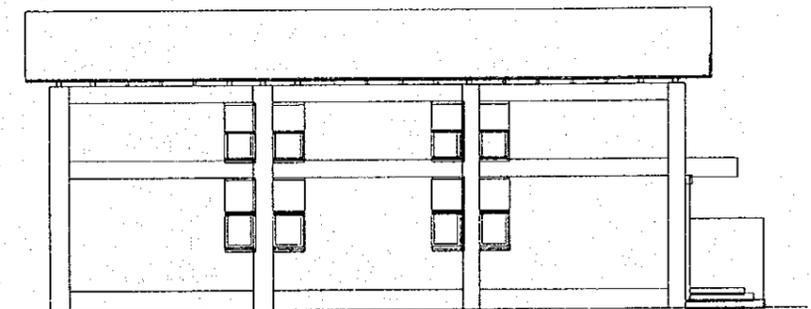


ELEVATION COTE EST

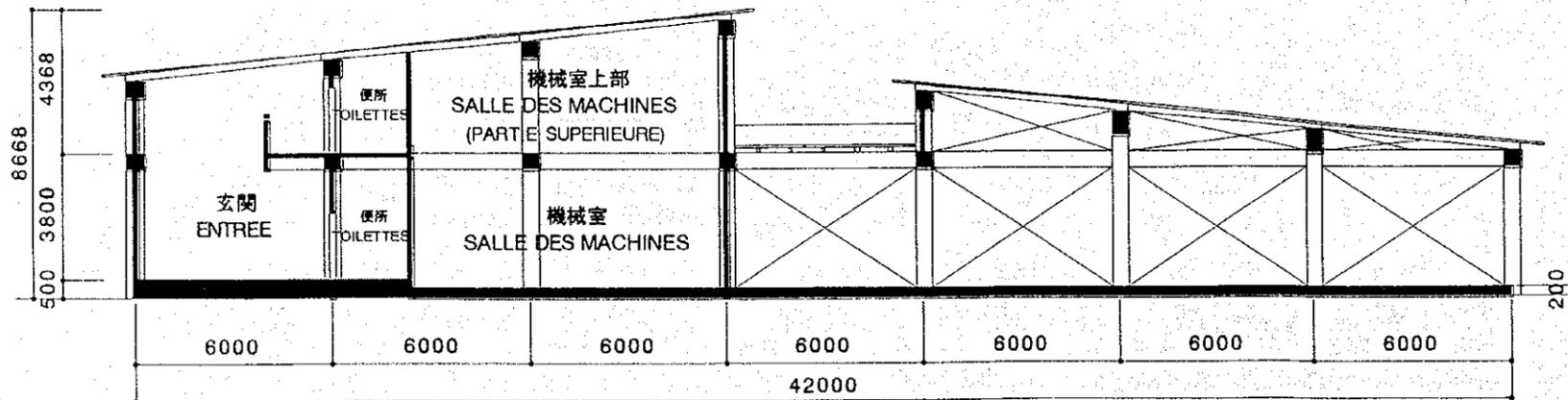


ELEVATION COTE NORD

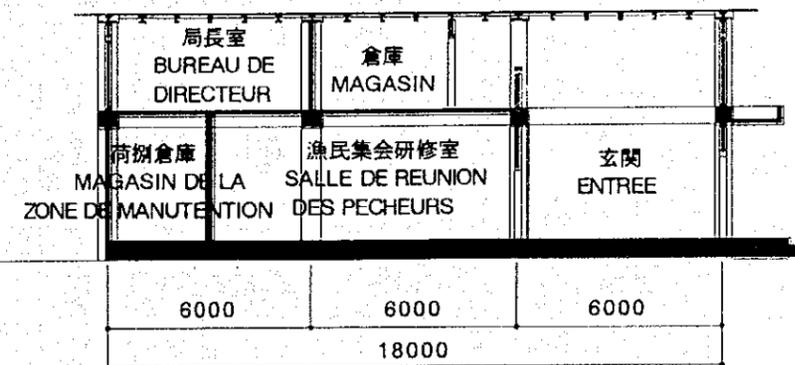
ELEVATION



ELEVATION COTE OUEST



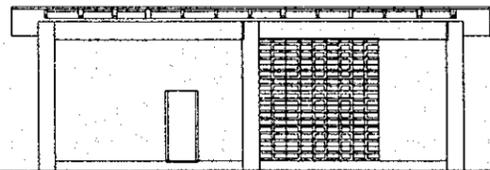
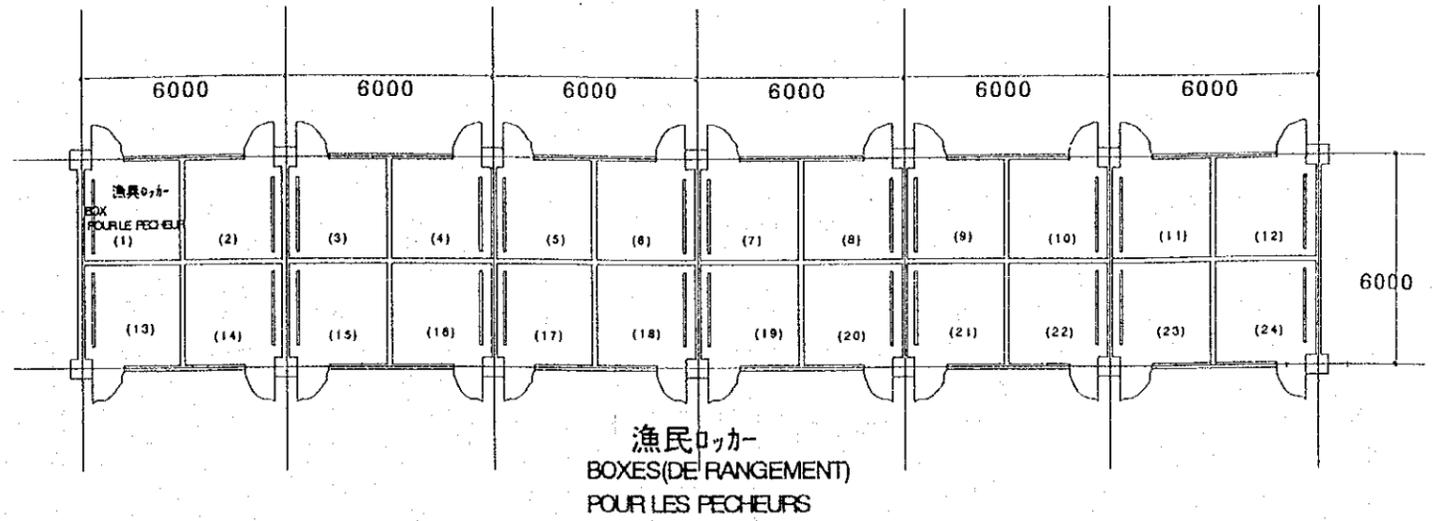
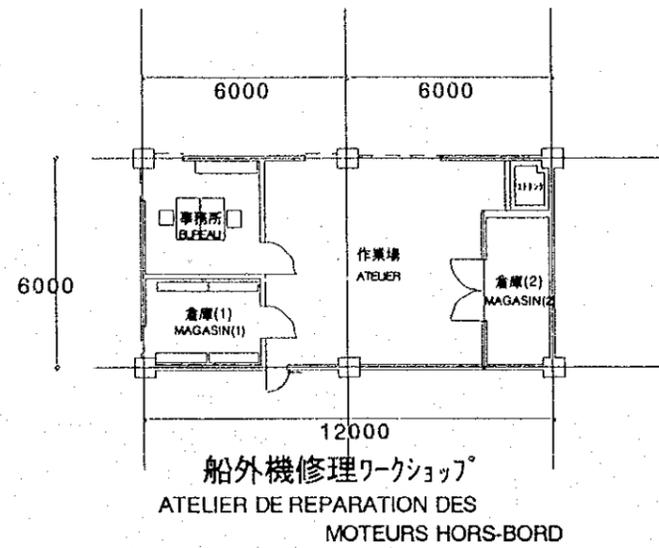
SECTION (1)



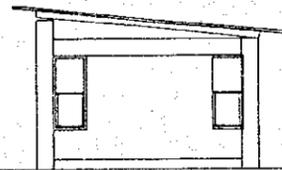
SECTION (2)

BATIMENT PRINCIPAL
 漁港管理棟
 ELEVATION · SECTION
 立面圖 · 断面圖

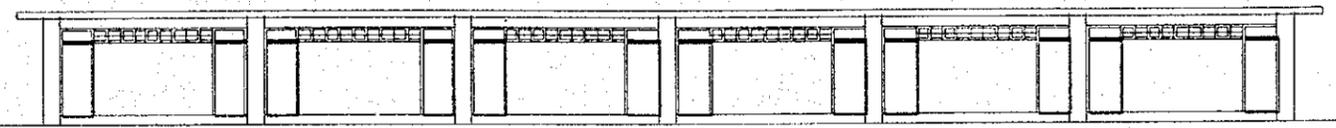
1/200



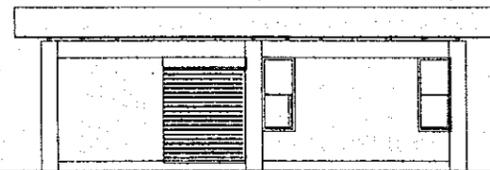
ELEVATION COTE SUD



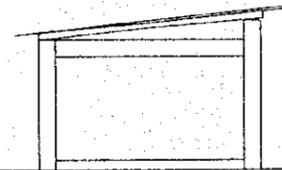
ELEVATION COTE OUEST



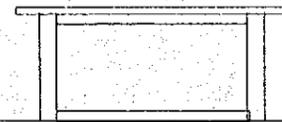
ELEVATION COTE SUD



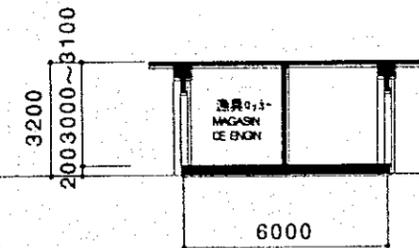
ELEVATION COTE NORD



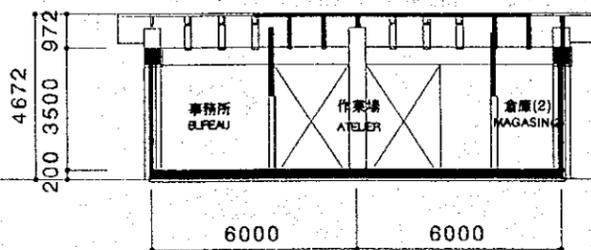
ELEVATION COTE EST



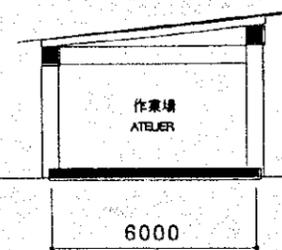
ELEVATION COTE OUEST
ELEVATION COTE EST



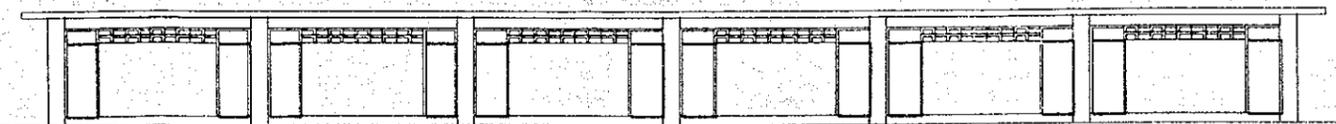
SECTION (1)



SECTION (1)



SECTION (2)

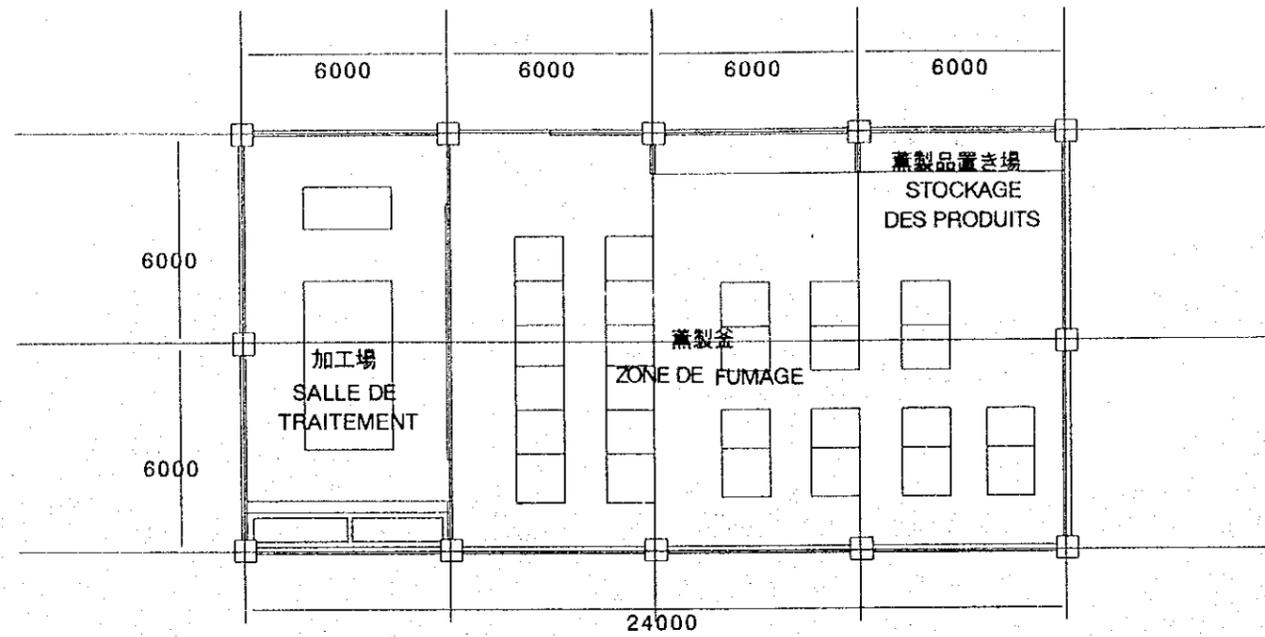


ELEVATION COTE NORD

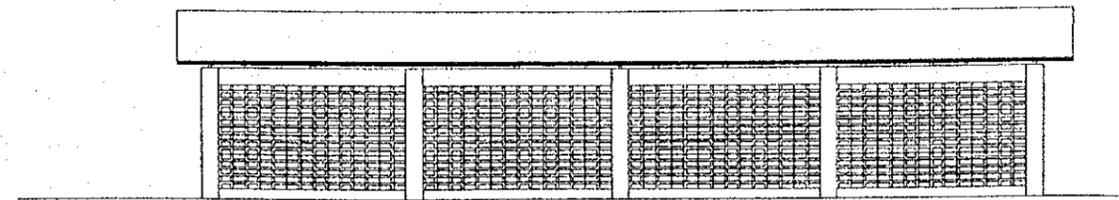
ATELIER DE REPARATION DES MOTEURS HORS-BORD
BOXES(DE RANGEMENT) POUR LES PECHEURS
船外機修理ワークショップ・漁民ロッカー

PLAN・ELEVATION・SECTION
平面図・立面図・断面図

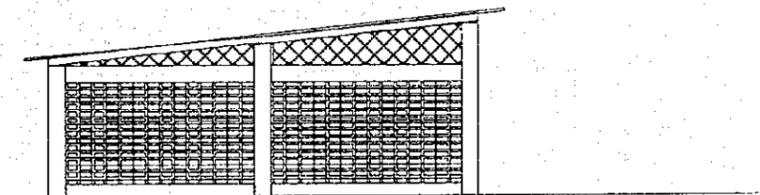
1/200



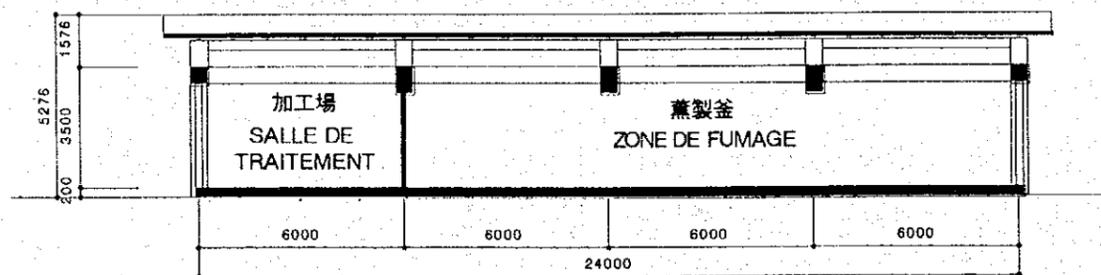
薫製施設
HANGAR DE FUMAGE



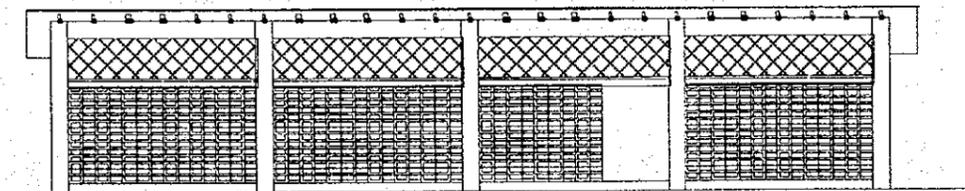
ELEVATION COTE SUD



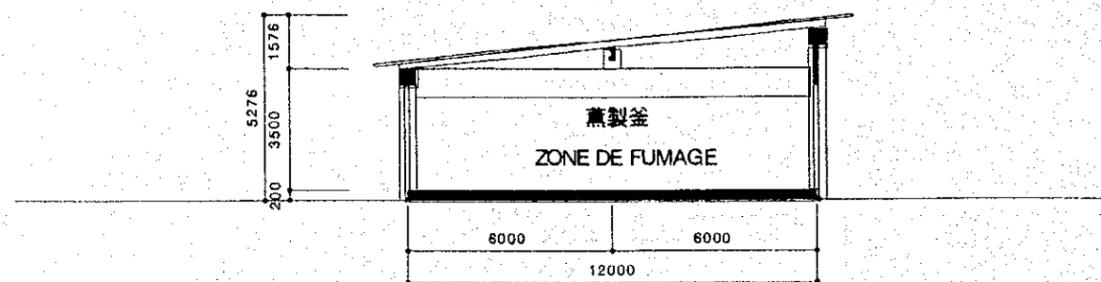
ELEVATION COTE EST



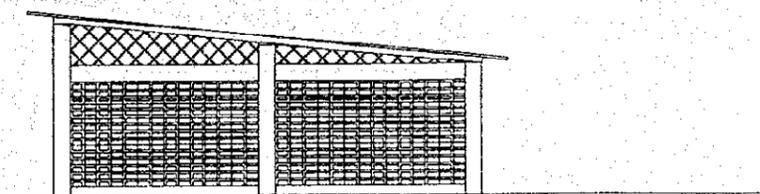
SECTION (1)



ELEVATION COTE NORD

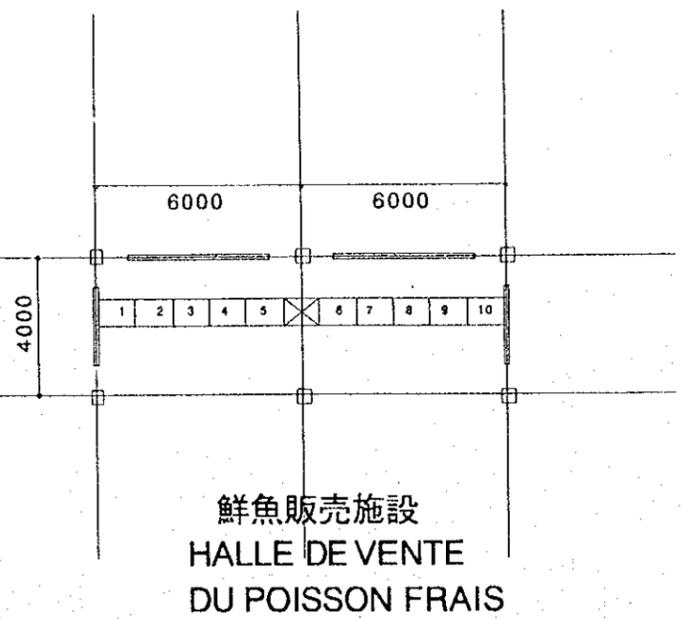


SECTION (2)

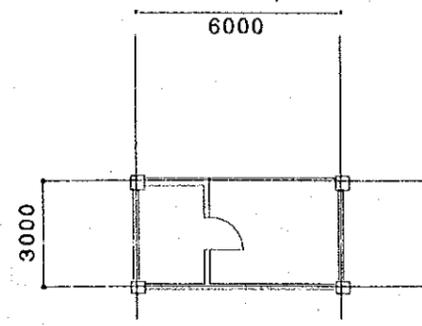


ELEVATION COTE OUEST

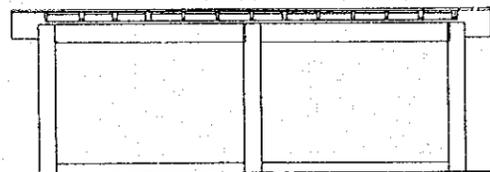
HANGAR DE FUMAGE	
薫製施設	
PLAN · ELEVATION · SECTION	
平面図 · 立面図 · 断面図	
1/200	



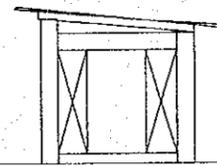
鮮魚販売施設
HALLE DE VENTE
DU POISSON FRAIS



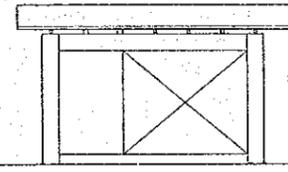
漁船修理用ワークショップ
MENUISERIE



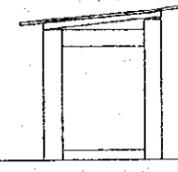
ELEVATION COTE SUD



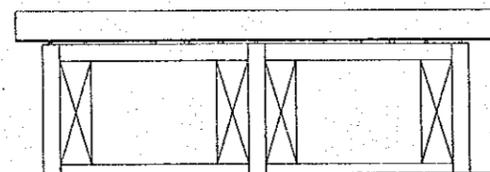
ELEVATION COTE EST



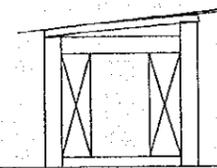
ELEVATION COTE SUD



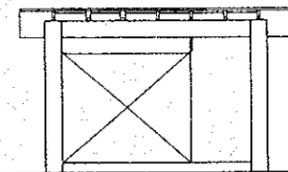
ELEVATION COTE EST



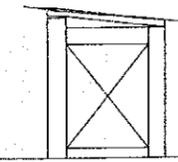
ELEVATION COTE NORD



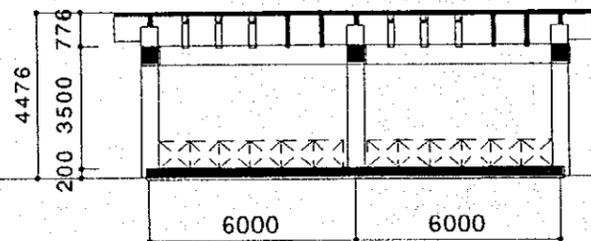
ELEVATION COTE OUEST



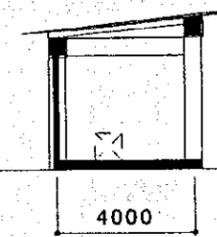
ELEVATION COTE NORD



ELEVATION COTE OUEST



SECTION (1)



SECTION (2)

HALLE DE VENTE DU POISSON FRAIS - MENUISERIE	
鮮魚販売施設・漁船修理用ワークショップ	
PLAN - ELEVATION - SECTION	1/200
平面図・立面図・断面図	

