



**MINISTÈRE DES ARMÉES**

***DIRECTION D'INFRASTRUCTURE  
DE LA DEFENSE DE CAYENNE***

Division Projets  
Pôle maîtrise d'œuvre

N° de projet :25-02-013

N°COSI : 451178

**OBJET DU MARCHE**

**GUYANE (973) – SINNAMARY  
MONT VENUS –  
Construction d'un local technique**

**MAITRE DE L'OUVRAGE**

**MINISTERE DES ARMEES**

**C C T P  
LOT N°1 - TCE  
Section technique n°03  
CHARPENTE - COUVERTURE**

## CONTENU

<b>CHARPENTE / COUVERTURE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>3</b>
1.1 - <i>Présentation de l'opération.....</i>	3
<b>2 - DIMENSIONNEMENT DES CHARPENTES ET OSSATURES.....</b>	<b>3</b>
2.1 - <i>Généralités.....</i>	3
2.2 - <i>Charges permanentes.....</i>	3
2.3 - <i>Charges d'exploitation.....</i>	3
2.4 - <i>Documents applicables.....</i>	4
2.5 - <i>Specifications des matériaux et fournitures utilisées.....</i>	4
2.5.1 - Bois et matériaux dérivés du bois.....	4
2.5.2 - Bois massif.....	4
<b>3 - PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES.....</b>	<b>5</b>
3.1 - <i>Présentation des bois.....</i>	5
3.2 - <i>Protection contre les risques biologiques.....</i>	5
3.3 - <i>Protection des éléments métalliques.....</i>	5
<b>4 - CHARPENTE BOIS.....</b>	<b>5</b>
4.1 - <i>Description de la charpente.....</i>	5
4.2 - <i>Exécution des ouvrages.....</i>	5
4.3 - <i>Assemblages.....</i>	5
4.4 - <i>Section des profilés.....</i>	5
<b>5 - COUVERTURE ET ACCESSOIRES DE TOITURE.....</b>	<b>5</b>
5.1 - <i>Couvertures et fixations.....</i>	5
5.2 - <i>Équipement de sécurité.....</i>	6
5.3 - <i>Gouttières.....</i>	6
5.4 - <i>Descentes d'eaux pluviales.....</i>	6
5.5 - <i>Regards en pieds des descentes EP.....</i>	6

# CHARPENTE / COUVERTURE

## 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 - Présentation de l'opération

La présente section techniques prescrits les éléments en bois suivants :

- Charpente en bois massif ;
- Couverture métallique y compris accessoires faitière, rive et sous-vire;
- Gouttière + descente d'eau pluviale.

Pour cela les travaux comprennent :

- les études, calculs et dessins nécessaires à l'établissement des projets et à l'exécution des constructions selon les règlements et règles de l'art en vigueur ;
- l'étude et l'exécution des ouvrages de raccordement sur les maçonneries, sur les pénétrations continues et discontinues ;
- la fourniture des plans d'implantation avec toutes les indications nécessaires sur les appuis et scellements ;
- la fourniture des bois et dérivés, des produits manufacturés et tous les éléments ou accessoires entrant dans la composition des ouvrages ou nécessaires à leur montage ;
- les protections insecticide et fongicide des bois utilisés ;
- la fabrication et les traitements de protection contre la corrosion des pièces métalliques, en atelier ou sur place ;
- la fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages ;
- le transport, le montage et la pose sur chantier, y compris chargement et déchargement à pied d'œuvre ;
- tous les transports, manutentions et manœuvres pour l'assemblage, le montage et le réglage des ouvrages ;
- la fourniture des échafaudages éventuels, leur montage, leur pose et leur dépose, ainsi que les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel ;
- la fourniture et la pose de tout système d'ancrage à noyer dans la maçonnerie ;
- la fourniture et pose des supports de couverture ;
- l'étude et la réalisation de la ventilation de la sous face des couvertures ;
- les scellements à sec à l'aide d'organes de fixation tels que cheville à expansion, cheville auto foreuse, avec utilisation de pistolet de scellement.

## 2 - DIMENSIONNEMENT DES CHARPENTES ET OSSATURES

### 2.1 - Généralités

Le calcul des ossatures et charpentes est à la charge de l'entrepreneur, suivant les charges d'exploitation et le règlementation en vigueur. L'ossature devra être compatible avec la toiture du bâtiment existant

### 2.2 - Charges permanentes

Les charges permanentes auront pour valeurs celles répertoriées dans la norme NF P 06-004.

### 2.3 - Charges d'exploitation

Charge d'exploitation (ou d'entretien) en toiture : 1,0 kN/m<sup>2</sup> ponctuelle, non cumulable avec le vent, en application de la norme NF P 06-001.

## 2.4 - Documents applicables

Les ouvrages de la présente section technique seront réalisés conformément aux spécifications et aux prescriptions des documents en vigueur et en particulier:

- TU N° 31.1 (NF P 21-203) : charpente et escaliers en bois,
- DTU N° 31.3 (NF P 21-205) : charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets,
- Règles CB 71 (DTU P 21-701) : règles de calcul et de conception des charpentes en bois,
- Règles BF 88 (DTU P 92-703) : méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,
- Règles NV 65 (règles N 84 modifiées 1995 et NV décembre 1999) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions,
- NF EN 1995 (Eurocode 5) : calcul des structures en bois,
- NF EN 335 : durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, définition des classes de risque d'attaques biologiques,
- NF EN 336 : bois de structure, dimensions, écarts admissibles,
- NF EN 338 : bois de structure, classe de résistance,
- NF EN 390 : bois lamellé collé, dimensions, écarts admissibles,
- NF EN 460 : durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, guide d'exigences de durabilité du bois pour son utilisation selon les classes de risque,
- NF P 06-001 : charges d'exploitation des bâtiments,
- NF P 06-004 : charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur,
- NF P 21-110 : structures en bois, notes de calcul, informations à fournir,
- NF P 22-430 : boulons non précontraints,
- NF P 22-460 : boulons à serrage contrôlé,
- le REEF du CSTB,
- Norme collective "Bois Guyanais Classés" déposée à l'I.N.P.I. (enregistrée sous le N° 149-0426 le 29 février 1988),  
le fascicule "les Bois de Guyane en structure, de septembre 2002.

Cette liste ne peut être limitative, les travaux devront être exécutés en conformité avec tous les documents officiels et réglementaires dont l'application est obligatoire à la signature du marché.

## 2.5 - Spécifications des matériaux et fournitures utilisées

### 2.5.1 - Bois et matériaux dérivés du bois

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois doivent répondre aux spécifications prévues par les normes en vigueur et à celles exigées par les marques de qualité NF, NF-CTB ou le label CTB lorsqu'un produit les possède.

### 2.5.2 - Bois massif

Les bois utilisés auront une humidité maximum de 20 % avant pose et traitement. L'humidité des bois sera contrôlée avant mise en œuvre.

Les bois devront être sains, exempts de corps étranger, d'épaufrures, de nœuds vicieux, de piqûres et de fentes d'abattage, de coupe de vent, de roulures et d'aubier.

Les bois massifs résineux devront correspondre à l'une des classes définies par la norme NF B 52-001 et NF EN 338.

Les ouvrages en bois seront réalisés au minimum à partir d'éléments en Angéliques ou équivalent classe 3.

### **L'utilisation de Gonfolo est interdite.**

Les sciages seront en avivés de 3ème choix minimum, selon le classement des sciages "Bois Guyanais Classés" (BGC).

Le titulaire apportera la preuve que le bois qu'il utilise répond aux spécifications de gestion durable des forêts. Il s'adresse au besoin à son fournisseur.

### **3 - PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES**

#### **3.1 - Présentation des bois**

Tous les bois et dérivés du bois entrant dans la composition des ouvrages d'ossatures d'ouvrage, de charpente et ouvrages divers devront présenter une bonne durabilité et résister aux atteintes des agents biologiques (insectes, champignons, etc..).

Les bois retaillés sur le chantier devront être retraits sur site, au droit des coupes exposées, si ces bois ne sont pas traités dans toute leur masse.

#### **3.2 - Protection contre les risques biologiques**

Conformément aux spécifications des NF EN 335 (NF B 50-100) et NF EN 599, les produits de préservation et les procédés de traitement seront déterminés par le niveau de protection à atteindre qu'exigent les classes de risques biologiques d'emploi des bois.

#### **3.3 - Protection des éléments métalliques**

Tous les éléments métalliques, non galvanisés ou dont la galvanisation est détériorée, entrant dans la constitution des ouvrages seront protégés efficacement contre la corrosion.

La protection sera assurée par une peinture inhibitrice de corrosion.

La protection des zones dégradées sera rétablie, avant mise en peinture définitive.

### **4 - CHARPENTE BOIS**

#### **4.1 - Description de la charpente**

Le bâtiment recevra des charpentes similaire à la structure du bâtiment existant.

Les fermes reposeront sur le plancher haut du bâtiment.

#### **4.2 - Exécution des ouvrages**

La distance maximale entre les pannes devra être compatible avec la couverture.

#### **4.3 - Assemblages**

Les assemblages se feront par moisage et boulonnage avec visserie en acier galvanisé.

Les assemblages par connecteurs ou par clouage seront admis.

#### **4.4 - Section des profilés**

Elles seront déterminées par le calcul et/ou adaptées aux dispositions constructives, en respectant les dimensions minimales imposées.

Les profilés seront réalisés dans des bois massifs, ils ne seront pas reconstitués à partir d'éléments de section plus faible.

### **5 - COUVERTURE ET ACCESSOIRES DE TOITURE**

#### **5.1 - Couvertures et fixations**

La couverture ainsi que le type de fixation feront obligatoirement l'objet d'une garantie de la part du fabricant.

Les tôles seront livrées avec film adhésif de protection.

Les couvertures seront constituées de tôles ondulées en aluminium 90/100<sup>ème</sup> :

- Longueur de l'onde : identique au bâtiment existant ;
- Épaisseur minimale : identique au bâtiment existant ;
- couleur : identique au bâtiment existant.
- comprennent accessoires de rive et de sous-vire.

Les couvertures seront munies des accessoires d'étanchéité et de fermeture nécessaires selon les spécifications de leur fabricant

L'acier sera galvanisé selon les normes européennes : NF EN 10142 – NF EN 10147 – NF P 34.301 – NF P34.310. La classe de galvanisation sera Z275.

Les couvertures seront fixées aux charpentes par des vis en acier de cémentation (selon NF A 35-551) avec tête en alliage d'aluminium laquée polyester (de même teinte que celle de la couverture), avec cavaliers, rondelles d'étanchéité et pontets (pour éviter l'affaissement des nervures au niveau de la fixation).

La faîtière de la couverture du bâtiment sera de type « ventilant ».

#### 5.2 - Equipement de sécurité

Mise en place de crochets, permanents en inox, situés sur la surface des toits en pente et solidement fixés à la construction portante du toit. Ils sont destinés à l'accrochage des échelles de couvreurs, à la fixation des plates-formes de couvreurs et ils servent en tant que points d'ancrage pour les harnais de sécurité. Les crochets seront conformes à la norme NF EN 517 (NF P 37-403) "accessoires préfabriqués pour couverture – crochets de sécurité" de février 2007.

Ils seront de type A. Les emplacements seront définis avec le coordonnateur SPS.

#### 5.3 - Gouttières

Les eaux pluviales seront récupérées au moyen de gouttières en aluminium laqué, dimensionnées selon note de calcul.

Leur section et leur pente seront déterminées par l'entrepreneur, selon les prescriptions de la norme NF P 36.201 (DTU N° 40.5), ainsi que du débit minimal mesuré.

La prestation comprend l'ensemble des systèmes de fixation, accessoires de pose et raccords prévus par le fabricant.

Couleur : RAL 9010.

#### 5.4 - Descentes d'eaux pluviales

Les descentes d'eaux pluviales seront également en Aluminium laqué.

Le nombre et la section des descentes seront déterminés par l'entreprise (qui fournira un plan d'implantation des descentes). La section minimale des descentes est fixée selon les notes de calculs.

La partie inférieure des descentes sera constituée par des dauphins en aluminium renforcé, d'une hauteur de 1,00 m au-dessus du sol, installés en pied de descente d'eaux pluviales et raccordés aux regards d'eaux pluviales prévus en pied de façade (voir plans).

Couleur : RAL 9010.

#### 5.5 - Regards en pieds des descentes EP

Les descentes EP pénétreront dans les regards en pied de façade (voir plans).