

# ABRIS PARKING POMPIER VALBARELLE



**ABRIS PARKING  
POMPIER VALBARELLE**  
Construction d'un abri  
Réf : XJ.10164  
**VERIFICATION STRUCTURE**

**Révision 1**  
MAÎTRISE ET CONDUITE DE PROJETS  
**ID&M**  
**MARS 2 Mille 21**  
Copyright © ID&M 2 Mille 21



# SOMMAIRE

## Table des matières

|     |                         |   |
|-----|-------------------------|---|
| 1.  | OBJET DU RAPPORT        | 1 |
| 2.  | HYPOTHESES              | 1 |
| 2.1 | Données géométriques    | 1 |
| 2.2 | Matériaux               | 1 |
| 3.  | Charges                 | 1 |
| 3.1 | Charge permanente       | 1 |
| 3.2 | Charges d'exploitation  | 1 |
| 3.3 | Les charges climatiques | 2 |
|     | Charge de vent          | 2 |
|     | Charge de Neige         | 2 |
| 4.  | DESCENTE DES CHARGES    | 2 |
| 5.  | Plateforme              | 3 |

|  |                |             |                          |        |            |          |
|--|----------------|-------------|--------------------------|--------|------------|----------|
| <br>16-19, Quai Rive Neuve<br>13007 Marseille | Ref. XJ.10.164 | N° Marché : | CP : PB                  | D :    | Révision 1 | JUN 2021 |
|  |                |             | V :                      | F : AB |            |          |
| Phase 1a : DCE   |                |             | Etude prédimensionnement |        | 0          |          |

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

## 1. OBJET DU RAPPORT

Le présent rapport de pré-étude a pour objet de pré dimensionné un abri à VALBARELLE pour parking voiture constituée de 3 portique de 7.5 m de portée.

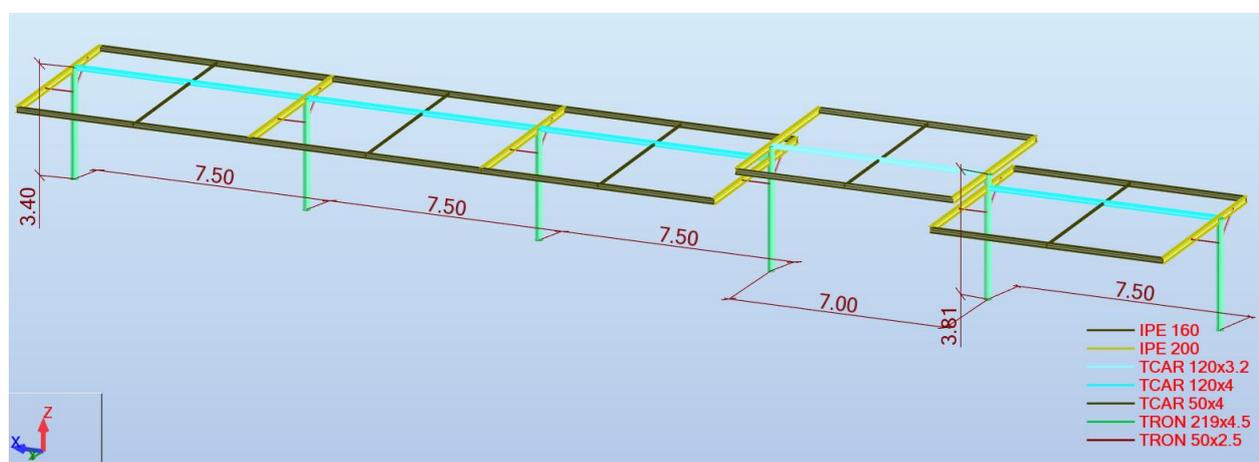
Les hypothèses ci-dessous nous ont servi pour la descente de charges.

Les Normes utilisées sont : EUROCODES 3

## 2. HYPOTHESES

### 2.1 Données géométriques

- Surface au sol  $7.5 \times 5 \times 5.6 = 210 \text{ m}^2$
- Pentes de la couverture = 7 %
- la portée des poutres de la couverture : 7.5 m
- Arbalétrier de 5.6 m
- Poteau de hauteur 3.6 m



### 2.2 Matériaux

- Acier S235  $\delta_e = 235 \text{ MPa}$
- Béton B25  $f_{c28} = 25 \text{ MPa}$  (massif béton armé)
- B16 pour le gros béton
- Fer à béton, Acier nuance Fe E500,  $f_e = 500 \text{ Mpa}$

## 3. Charges

### 3.1 Charge permanente

- couverture  $0.2 \text{ kn/m}^2$

### 3.2 Charges d'exploitation

- Entretien :  $0.1 \text{ kn/m}^2$

|  |                |             |                          |        |            |          |
|--|----------------|-------------|--------------------------|--------|------------|----------|
| <br>16-19, Quai Rive Neuve<br>13007 Marseille | Ref. XJ.10.164 | N° Marché : | CP : PB                  | D :    | Révision 1 | JUN 2021 |
|  |                |             | V :                      | F : AB |            |          |
| Phase 1a : DCE   |                |             | Etude prédimensionnement |        | 1          |          |

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

### 3.3 Les charges climatiques

#### Charge de vent

Localisation : VALBARELLE Région climatique du BOUCHES DU RHONE

Pression de vent : 0.75 kn/m<sup>2</sup>

#### Charge de Neige

Neige : 0.45 kn/m<sup>2</sup>

Neige accidentel : 1 kn/m<sup>2</sup>

## 4. DESCENTE DES CHARGES

### 4.1 Le poids total de la structure

| Type                     | Nombre | Longueur (m) | Poids unitaire [kg/m] | Poids pièce [kg] | Poids total [kg] | Surface peinture [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------|--------|--------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
| <b>ACIER E24</b>         |        |              |                       |                  |                  |                                    |
| IPE 160                  | 2      | 7,00         | 15,78                 | 110,44           | 221              | 8,72                               |
| IPE 160                  | 8      | 7,50         | 15,78                 | 118,33           | 947              | 37,35                              |
| IPE 200                  | 6      | 1,76         | 22,37                 | 39,37            | 236              | 8,11                               |
| IPE 200                  | 6      | 3,86         | 22,37                 | 86,34            | 518              | 17,79                              |
| IPE 200                  | 2      | 5,62         | 22,37                 | 125,71           | 251              | 8,63                               |
| TCAR 50x4                | 4      | 1,76         | 5,72                  | 10,07            | 40               | 1,36                               |
| TCAR 50x4                | 1      | 2,36         | 5,72                  | 13,50            | 13               | 0,46                               |
| TCAR 50x4                | 1      | 3,26         | 5,72                  | 18,64            | 19               | 0,63                               |
| TCAR 50x4                | 4      | 3,86         | 5,72                  | 22,08            | 88               | 2,98                               |
| TCAR 120x3.2             | 1      | 7,00         | 11,67                 | 81,70            | 82               | 3,32                               |
| TCAR 120x4               | 4      | 7,50         | 14,51                 | 108,84           | 435              | 14,19                              |
| TRON 50x2.5              | 6      | 1,20         | 2,93                  | 3,52             | 21               | 1,13                               |
| TRON 50x2.5              | 6      | 2,02         | 2,93                  | 5,92             | 36               | 1,90                               |
| TRON 219x4.5             | 4      | 3,40         | 23,82                 | 81,00            | 324              | 9,36                               |
| TRON 219x4.5             | 1      | 3,81         | 23,82                 | 90,77            | 91               | 2,62                               |
| TRON 219x4.5             | 1      | 3,82         | 23,82                 | 91,01            | 91               | 2,63                               |
| TCAR 50x4                | 1      | 3,26         | 5,72                  | 18,64            | 19               | 0,63                               |
| TCAR 50x4                | 4      | 3,86         | 5,72                  | 22,08            | 88               | 2,98                               |
| TCAR 120x3.2             | 1      | 7,00         | 11,67                 | 81,70            | 82               | 3,32                               |
| TCAR 120x4               | 4      | 7,50         | 14,51                 | 108,84           | 435              | 14,19                              |
| TRON 50x2.5              | 6      | 1,20         | 2,93                  | 3,52             | 21               | 1,13                               |
| <b>Total par section</b> |        |              |                       |                  |                  |                                    |
| IPE 160                  | 10     | 74,00        | 15,78                 | 1167,53          | 1168             | 46,07                              |
| IPE 200                  | 14     | 44,96        | 22,37                 | 1005,67          | 1006             | 34,54                              |
| TCAR 50x4                | 10     | 28,10        | 5,72                  | 160,71           | 161              | 5,43                               |
| TCAR 120x3.2             | 1      | 7,00         | 11,67                 | 81,70            | 82               | 3,32                               |
| TCAR 120x4               | 4      | 30,00        | 14,51                 | 435,36           | 435              | 14,19                              |
| TRON 50x2.5              | 12     | 19,32        | 2,93                  | 56,61            | 57               | 3,03                               |
| TRON 219x4.5             | 6      | 21,23        | 23,82                 | 505,79           | 506              | 14,61                              |
| <b>Totaux nets:</b>      |        |              |                       |                  | <b>3413</b>      | <b>121,20</b>                      |

Poids/surface : 7870/127 = 62 kg/m<sup>2</sup>

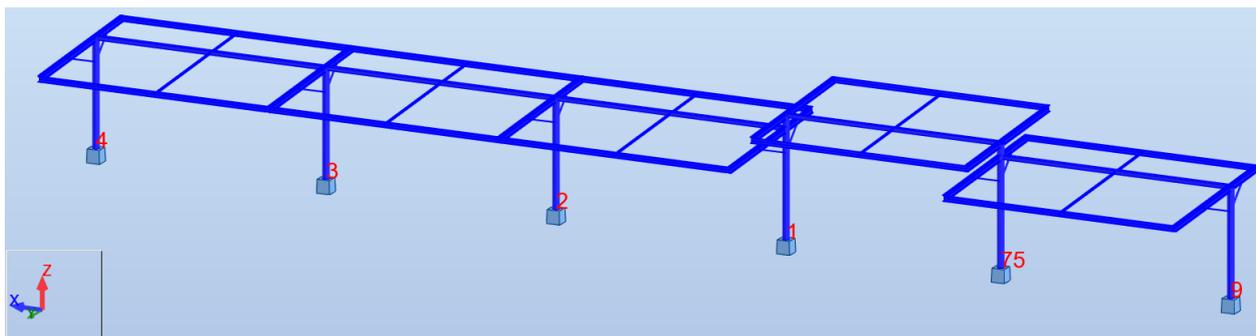
Le poids la couverture : 10 kg/m<sup>2</sup> x 207 = 2070 kg

Le poids total de l'abri : 3413 + 2070 = 5500 kg

|  |                |             |                          |        |            |          |
|--|----------------|-------------|--------------------------|--------|------------|----------|
| <br>16-19, Quai Rive Neuve<br>13007 Marseille | Ref. XJ.10.164 | N° Marché : | CP : PB                  | D :    | Révision 1 | JUN 2021 |
|  |                |             | V :                      | F : AB |            |          |
| Phase 1a : DCE   |                |             | Etude prédimensionnement |        |            | 2        |

Projet (définition NF X 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir

## Descente de charges maximale



|            | Fx [kn] | Fy [kn] | Fz [kn] | Mx [kn.m] | My [kn.m] | Mz [kn.m] |
|------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| <b>MAX</b> | 5,61    | 3,24    | 25,07   | 18,53     | 6,18      | 1,69      |
| Noeud      | 4       | 2       | 3       | 3         | 4         | 1         |
| Cas        | 243 (C) | 105 (C) | 6       | 6         | 243 (C)   | 243 (C)   |
| <b>MIN</b> | -5,69   | -0,75   | -49,39  | -46,74    | -6,24     | -1,26     |
| Noeud      | 9       | 2       | 3       | 3         | 9         | 4         |
| Cas        | 243 (C) | 243 (C) | 243 (C) | 243 (C)   | 243 (C)   | 243 (C)   |

## 5. Plateforme

Les poteaux de ces abris sont encastrés sur des massifs en béton armé de dimension (1.2x1x1) m

Béton fc25 MPA, avec une densité d'armature de 60 kg/m<sup>3</sup>

On considère que le bon sol se trouve à 1 m de profondeur.

Les plaques de platines sont ancrées dans le béton avec des goujons d'ancrage.

La plateforme est une chaussée en béton bitumineux posée sur les autres couches constituant un corps de chaussée classique.

|  |                |             |                          |        |            |           |
|--|----------------|-------------|--------------------------|--------|------------|-----------|
| <br>16-19, Quai Rive Neuve<br>13007 Marseille | Ref. XJ.10.164 | N° Marché : | CP : PB                  | D :    | Révision 1 | JUIN 2021 |
|  |                |             | V :                      | F : AB |            |           |
| Phase 1a : DCE   |                |             | Etude prédimensionnement |        |            | 3         |

Projet (définition NFX 50-105) : Démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir