

RENOVATION DU BATIMENT « EXTENSION » DU SITE DU DSDEN81 A ALBI

DCE

NOTE DE CALCUL DE CHARGE — LOT 3 : PHOTOVOLTAÏQUE

BUREAU D'ETUDES	EREAH 8 rue de Soyouz 31240 L'Union
-----------------	-------------------------------------------

MAITRE D'OUVRAGE	SRAPI – Antenne Ouest 10, chemin des Maraîchers 31400 Toulouse
------------------	----------------------------------------------------------------------

ADRESSE PROJET	Site DSDEN81 69, avenue du Maréchal Foch 81000 Albi
----------------	-----------------------------------------------------------

REFERENCE EREAH	A24-073
-----------------	---------

PHASE DCE

INDICE 0

DATE 10/01/2025

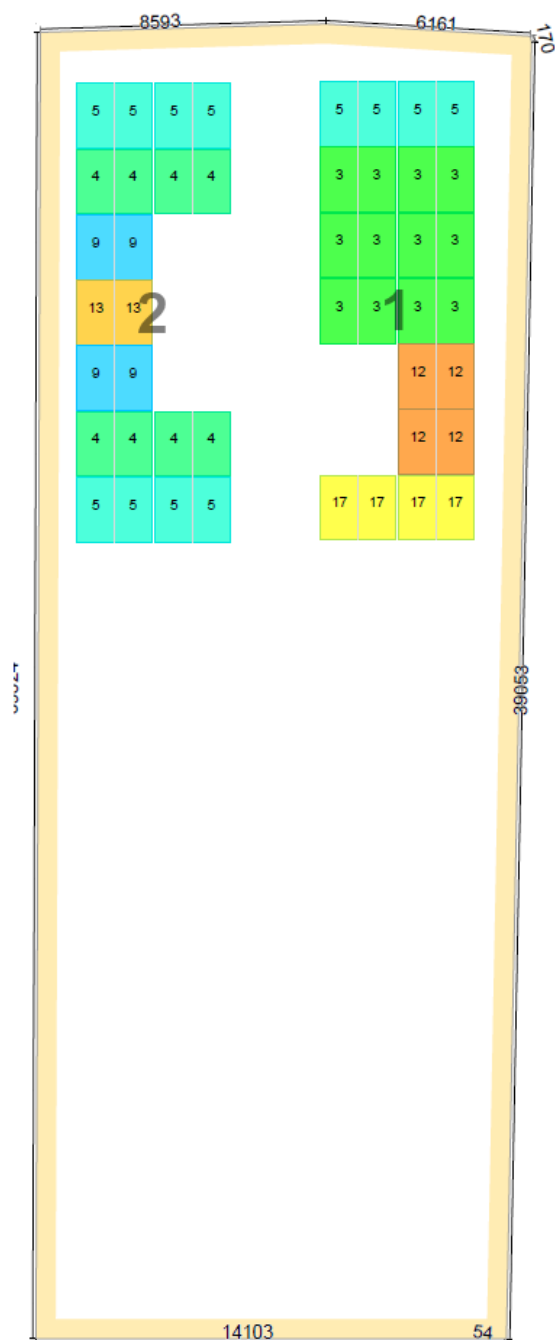
1 DETERMINATION DES CHARGES DE L'INSTALLATION

1.1 CHARGE DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Selon la notice technique du fabricant, les modules pèsent 27,1 kg chacun ce qui amène le total de la charge des modules à 1 355 kg réparties sur l'ensemble de la toiture.

1.2 CHARGE DU LESTAGE

Selon la note de calcul fournie par le fabricant, voici le plan représentant le lestage nécessaire pour les modules en fonction des zones et du nombre de module. Les valeurs indiquées sur le plan ci-dessous sont en kg et indiquées par module.



La répartition du lestage n'est pas la même en fonction du nombre de module et n'est pas également réparti sur l'ensemble de la toiture.

1.3 CHARGE DES « AUTRES PIECES »

Ces autres pièces correspondent au support, tapis de protection, clips, boulons et tous autres éléments constituant le support de pose. En voici la liste complète :

Réf.	Article	Quantité	Unité	Poids / Pièce	Poids
R420081-BE	Bride simple+ (noire)	48	1	0,064 kg	3,072 kg
R420082-BE	Bride double+ (noire)	68	1	0,063 kg	4,284 kg
R500227	FS Pro Boulon fixation	29	1	0,008 kg	0,232 kg
R500232	FS Pro 10-EW Support gouttière	16	1	0,196 kg	3,136 kg
R500261	FS Pro Égalisation potentielle clip EW	13	1	0,015 kg	0,195 kg
R500270	FS Pro Tapis protection 300	8	1	0,016 kg	0,128 kg
R520223	FS Pro 10-EW Rail montage 2300 (Set)	29	1	2,775 kg	80,475 kg
R900268	P-Clip mise à la terre	46	1	0,002 kg	0,092 kg
				Poids total: 91,614 kg	

2 REPARTITION DE LA CHARGE EN TOITURE

A partir de ces 3 éléments :

- Charge des modules (par module) ;
- Charge du lestage (par module) ;
- Charge des « autres pièces » (ensemble pour tous les modules).

Nous déterminons la charge applicable par mètre carré. Pour cela, nous additionnons la charge des 3 éléments en fonction de la répartition du lestage des modules et divisons chaque charge obtenue par la surface d'un module (selon fiche fabricant) :

- Hauteur : 1 950 mm ;
- Largeur : 1 134 mm.

Soit une surface de 2,21 m².

La répartition de la charge par m² est représentée sur le plan ci-dessous :

14,4	14,4	14,4	14,4
13,9	13,9	13,9	13,9
16,2	16,2		
18	18		
16,2	16,2		
13,9	13,9	13,9	13,9
14,4	14,4	14,4	14,4

14,4	14,4	14,4	14,4
13,5	13,5	13,5	13,5
13,5	13,5	13,5	13,5
		13,5	13,5
		17,5	17,5
		17,5	17,5
19,8	19,8	19,8	19,8

3 JUSTIFICATION DE LA CHARGE EN TOITURE

Il est indiqué dans l'étude structure représentant la charpente que la charge permanent supplémentaire admissible par la zone hachurée sur la figure 2 (zone d'implantation des panneaux) est de 30 kg/m².

Le plan ci-dessus montre que les valeurs de charge ne dépassent pas 19,8 kg/m² soit un respect des calculs effectués par le bureau d'études structure.

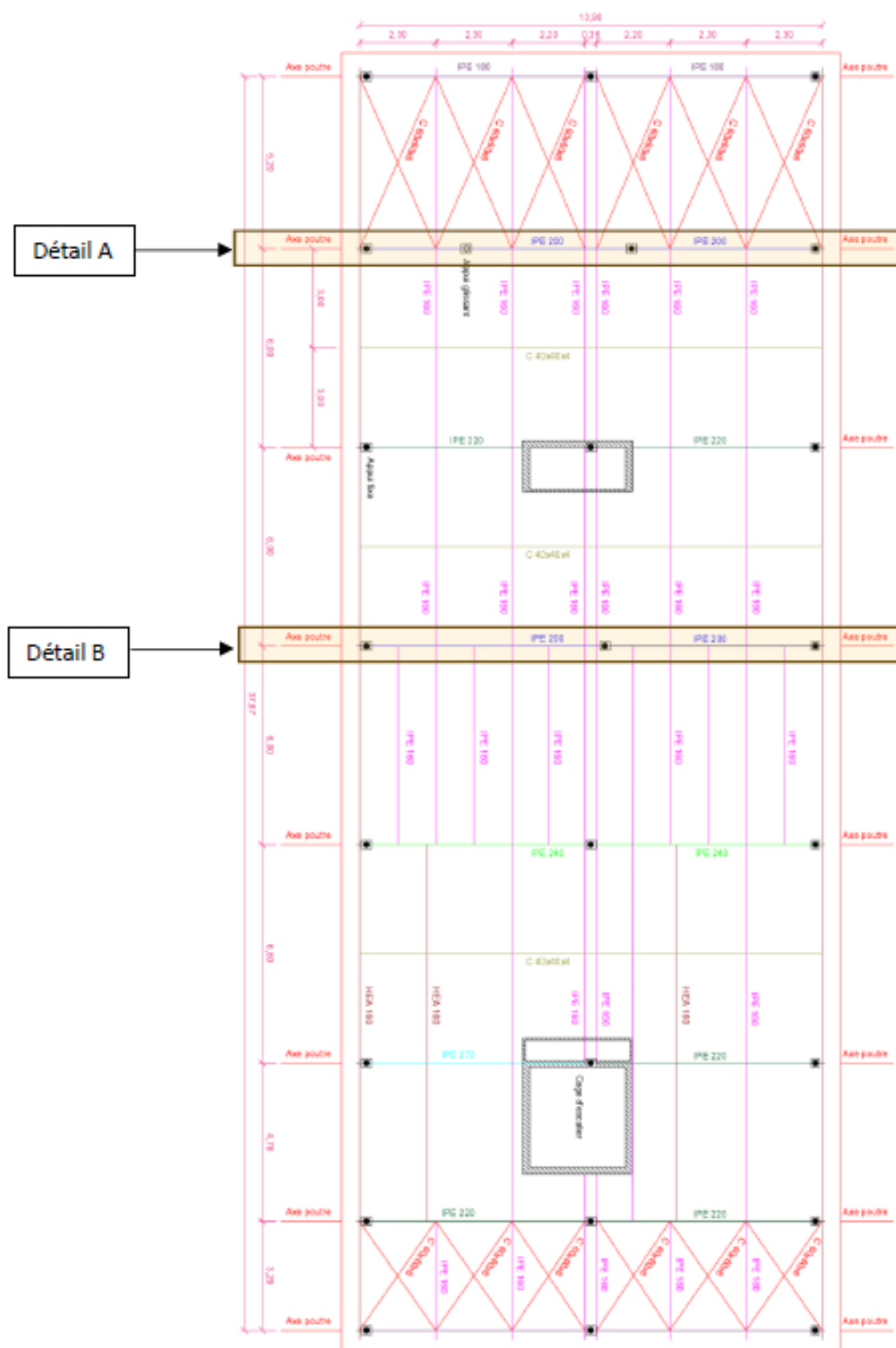


Figure 1

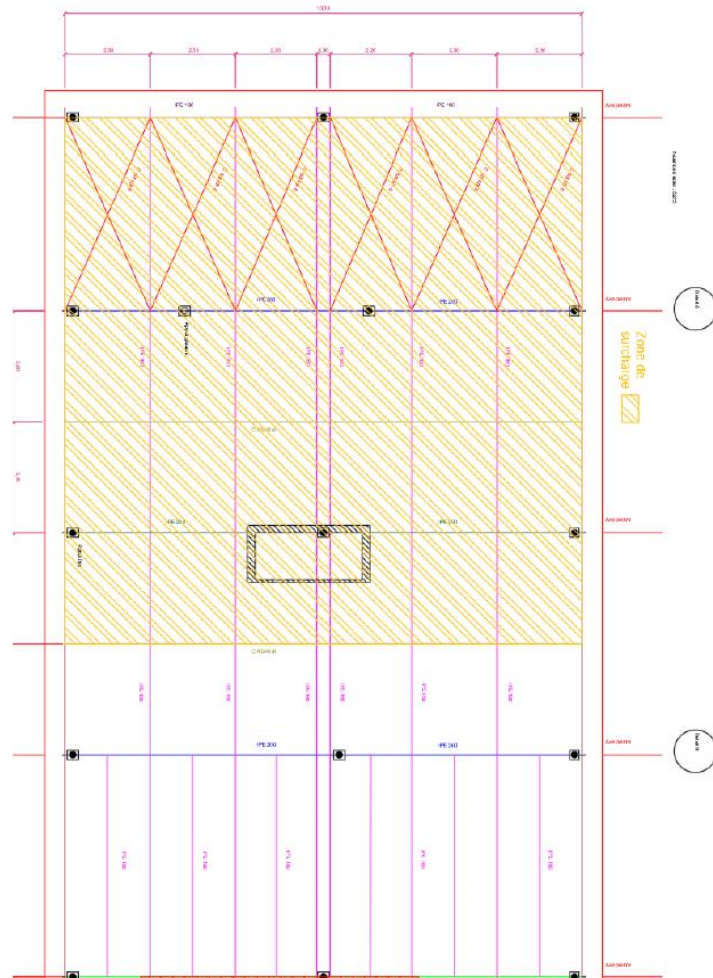


Figure 2