

23 - 36 H

ARRAS

CCI

Escalier façade  
arrière

# ARRAS-CCI

## Charges permanentes

▷ Plancher de type carrelé :  $0,12 \text{ kPa}$ .

▷ Escalier :  $500 \text{ kg}$  (hypothèse)  $\rightarrow$  surface par escalier :  $4,98 \text{ m}^2$

$\hookrightarrow 1 \text{ kN/m}^2/\text{escalier}$ .

▷ Cloisons + isolations =  $0,54 \text{ kN/m}^2$

## Charges exploitation

▷ Circulation :  $2,5 \text{ kPa}$ .

## charge climatique

Neige

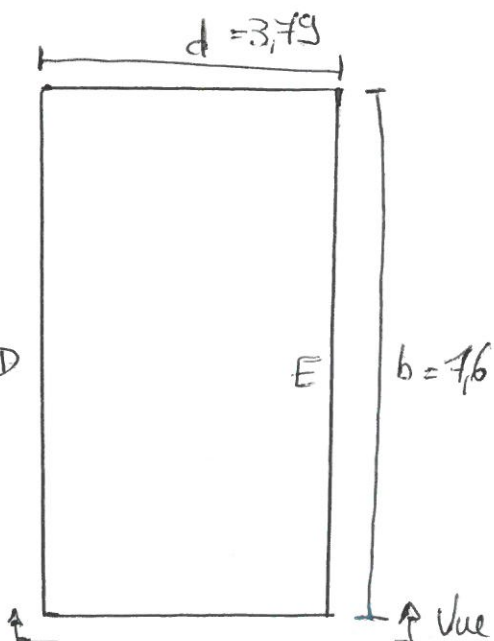
$$S_k = 0,36 \text{ kPa}.$$

Vent

$q_p = 0,526 \text{ kPa}$  (voir détail dans escalier métallique ①).

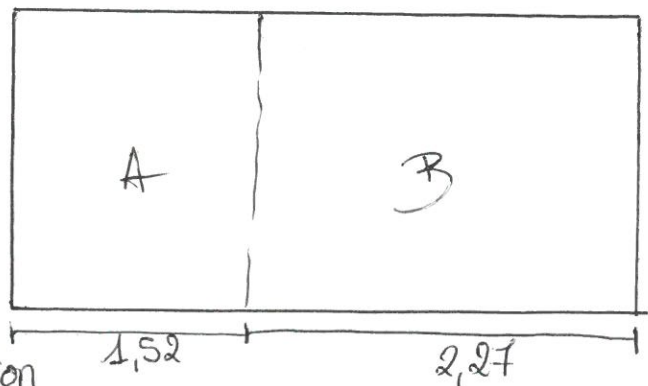
## Calcul du coefficient de pression

Cas 1



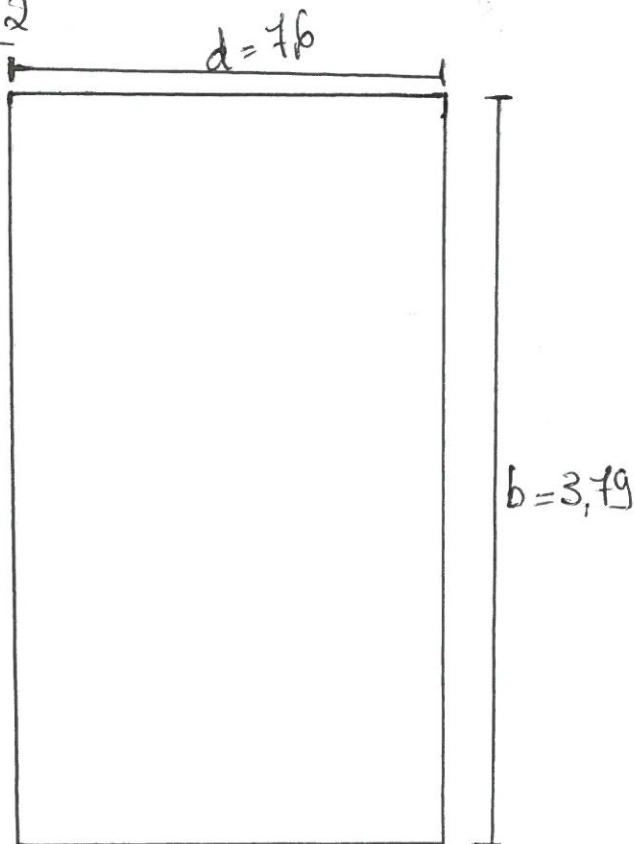
$$e = \min(7,6; 2 \times 13)$$

$$e \geq d$$



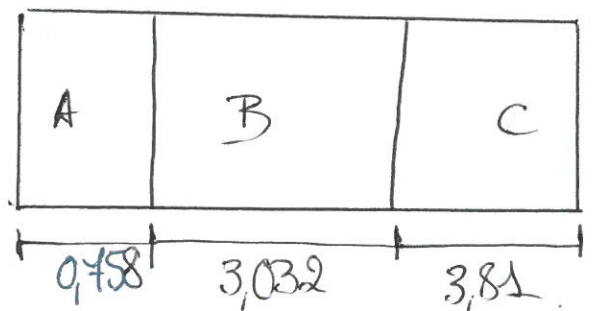
	A	B	D	E
$n/d$	-1,2	-0,8	+0,8	-0,7
$q_{pem}$	-0,96		//	//
$q_{qp}$	-0,5		+0,421	-0,37
$q_{piqp}$	-0,225		+0,189	-0,167
$v^+$	-0,725		0,61	0,537
$v^-$	-0,275		0,23	0,203

Cas 2



$$e = \min(\underline{3,79}; 26)$$

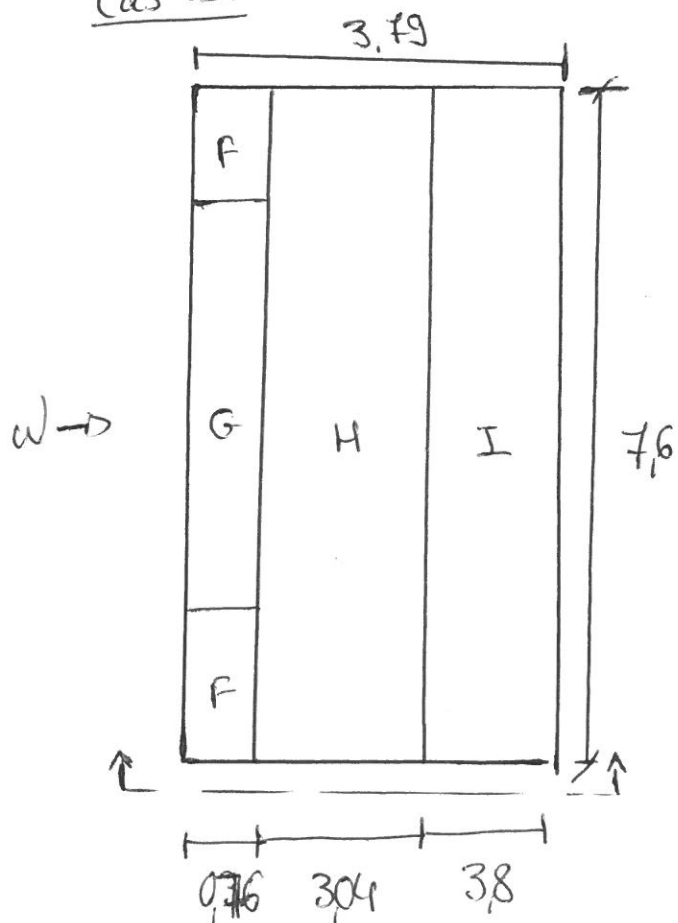
$$\underline{e} < d$$



	A	B	C	D	E
$h/d$	-1,2	-0,8	-0,5	+0,8	-0,7
$C_{pe,m}$	-0,689			1	1
$C_p, q_p$	-0,363			0,42	-0,36
$C_{pi}, q_{pi}$	-0,163			0,189	-0,162
$\sqrt{+}$	-0,526			0,629	-0,537
$\sqrt{-}$	-0,275			0,23	-0,20

Toiture terrasse

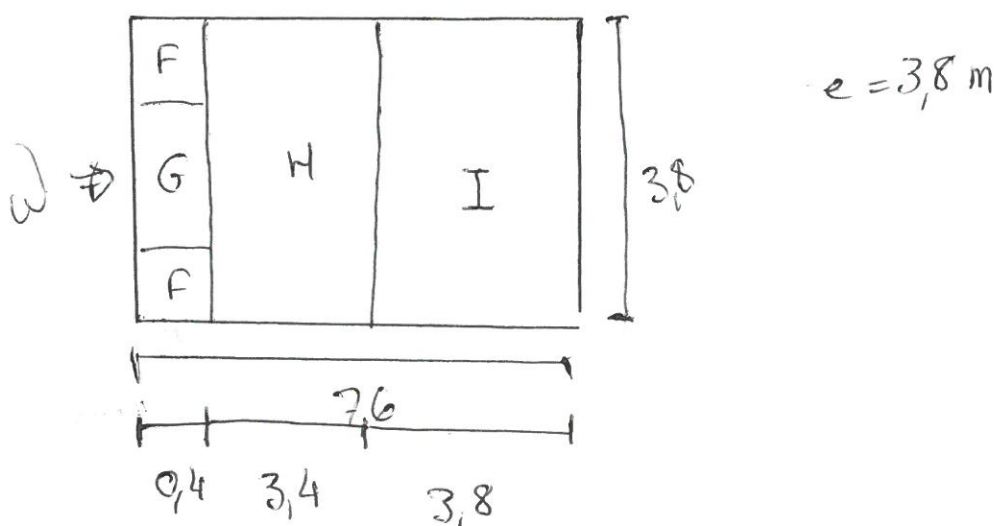
Cas 1



$$e = 4,6 \text{ m}$$

	F	G	H	I
$C_{pe}$	-1,6	-1,1	-0,7	+0,2
$C_{pe m q_p}$	- 0,349			
$C_{pi q_p}$	- 0,157			
$V^+$	0,506			
$V^-$	0,192			

Cas 2



	F	G	H	I
$C_{pe}$	-1,6	-1,1	-0,7	+0,2
$C_{pm,qp}$	-0,284			
$C_{pi,qp}$	-0,128			
$V^+$	-0,412			
$V^-$	-0,156			

Vent sur poteau

□ I0,2  
|  
0,2

$$C_f = C_{f,0} \cdot \psi_r \cdot \psi_z$$

$\parallel$       $\parallel$   
 2,1     1

$d < 15m$

$$\lambda = \min\left(\frac{l_b}{65}; 70\right) = 65 \rightarrow \psi_z = 0,9$$

$\parallel$   
 65

$$C_f = 1,89$$

## Catégorie sismique

Création d'un escalier accroché à la façade d'un bâtiment existant

\* Bâtiment existant: fonction actuelle → Bureaux

↳ Catégorie d'importance: II

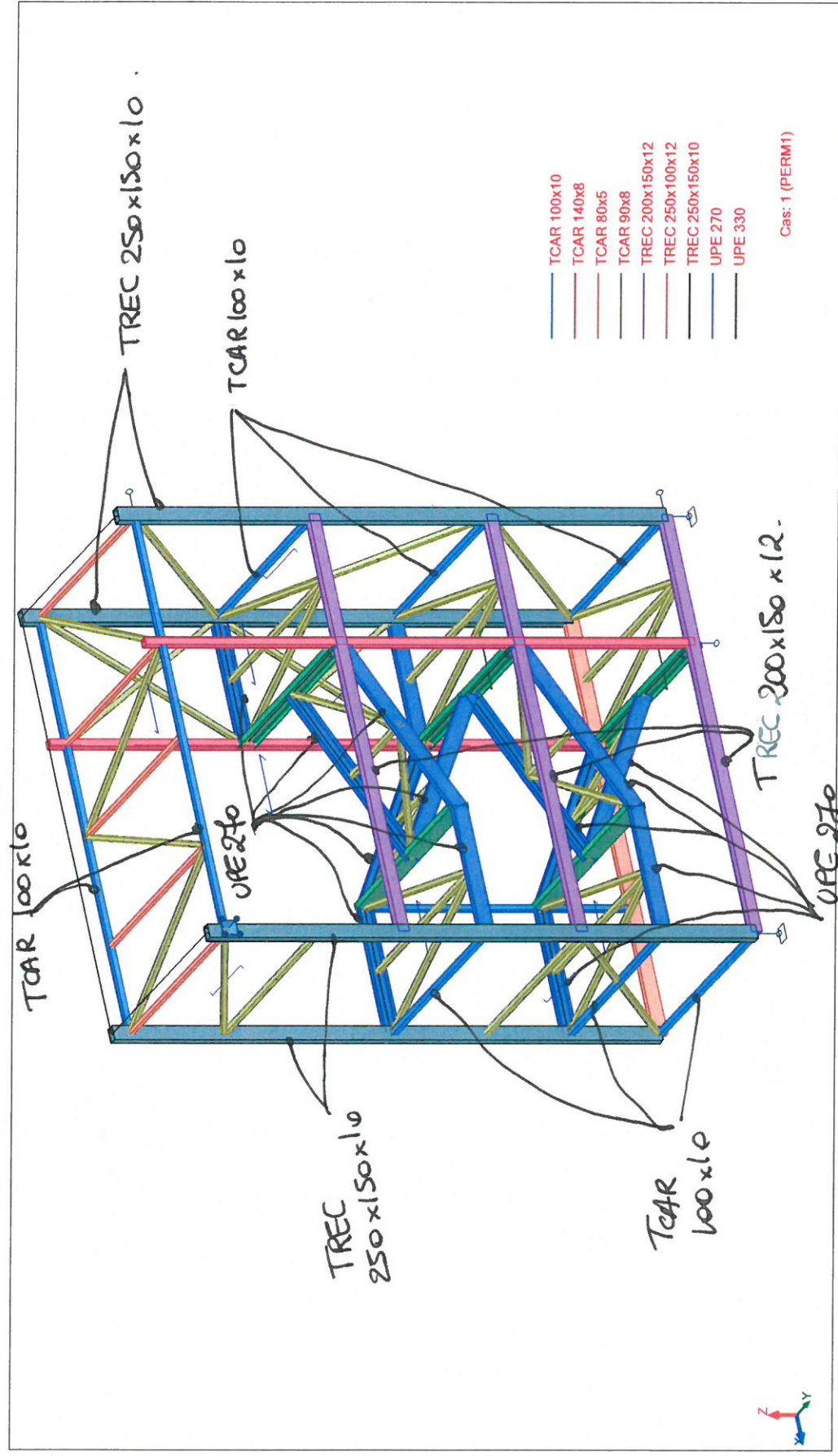
\* Fonction futur: Centre de formation pour adulte

↳ Cependant ERP de type "3"  
ce qui par définition nous  
classe en catégorie d'  
importance III.

↓  
Ne rentre pas dans  
la catégorie "école".  
Donc catégorie II.

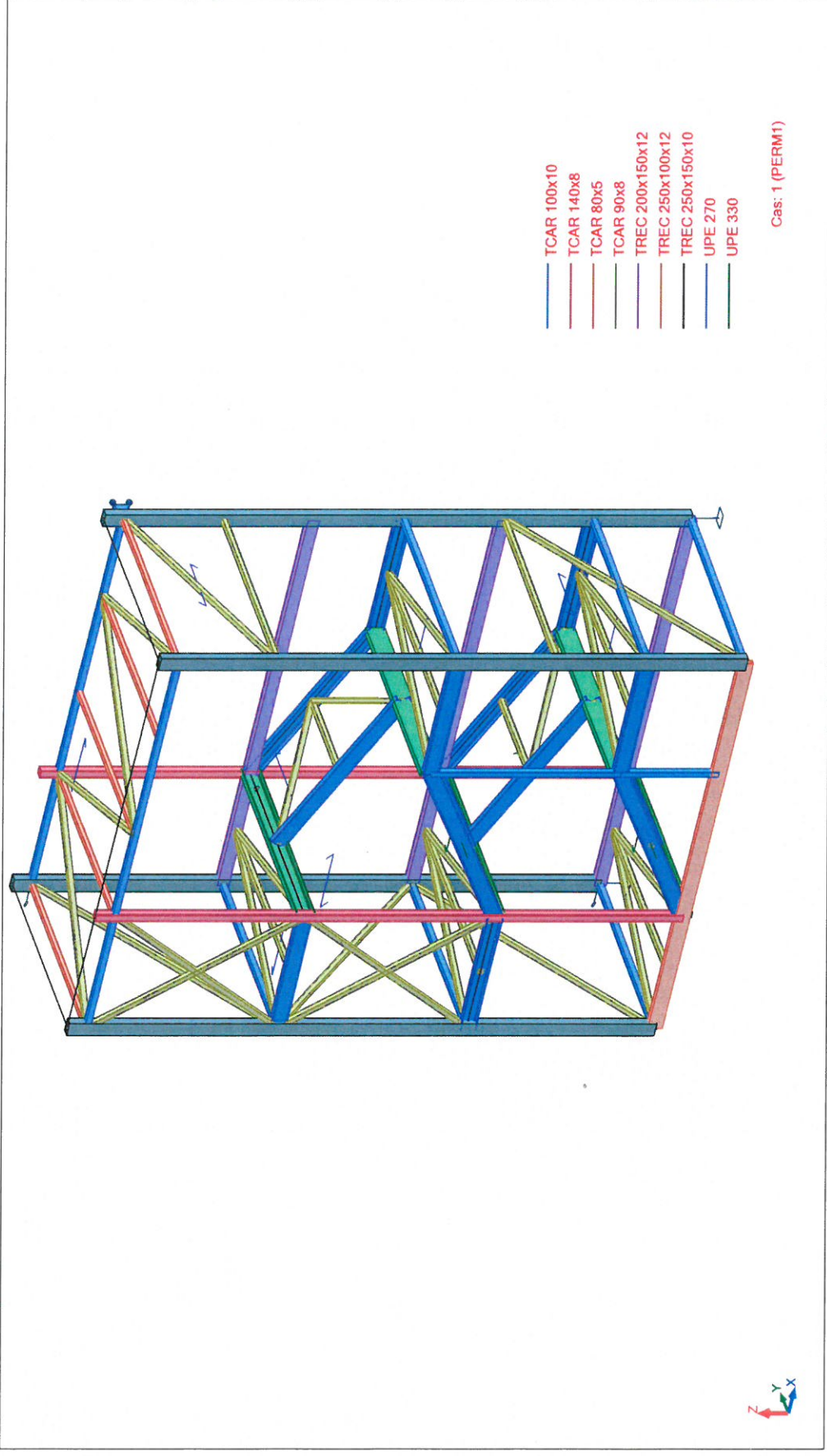
Des éléments étant accrochés au bâtiment existant nous ne  
justifions pas du calcul sismique car le bâtiment n'a pas été  
calculé suivant la réglementation sismique.







Vue -



Vue -

