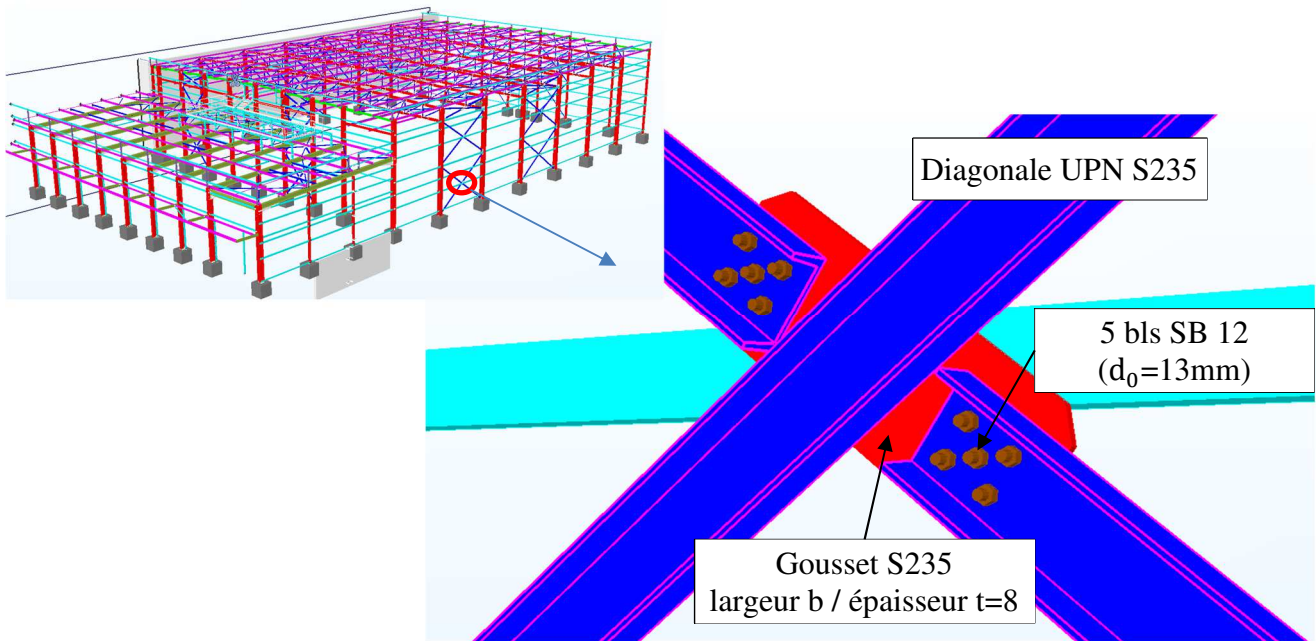


### 1. Présentation.

La stabilité longitudinale du bâtiment est assurée par croix de St André constituée d'UPN S235.  
 La sollicitation maximale dans une diagonale vaut 350.00 kN.



### 2. Dimensionnement du UPN.

On donne les caractéristiques géométriques des UPN

Désignation Designation Bezeichnung	Dimensions Abmessungen								Surface Oberfläche		
	G	h	b	t <sub>w</sub>	t <sub>f</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	d	A	A <sub>L</sub>	A <sub>G</sub>
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup> /t
UPN 280	41,8	280,0	95,0	10,0	15,0	15,0	7,5	216,0	53,3	0,890	21,27
UPN 260	37,9	260,0	90,0	10,0	14,0	14,0	7,0	200,0	48,3	0,834	22,00
UPN 240	33,2	240,0	85,0	9,5	13,0	13,0	6,5	184,0	42,3	0,775	23,34
UPN 220	29,4	220,0	80,0	9,0	12,5	12,5	6,5	167,0	37,4	0,718	24,46
UPN 200	25,3	200,0	75,0	8,5	11,5	11,5	6,0	151,0	32,2	0,661	26,15
UPN 180	22,0	180,0	70,0	8,0	11,0	11,0	5,5	133,0	28,0	0,611	27,80
UPN 160	18,8	160,0	65,0	7,5	10,5	10,5	5,5	115,0	24,0	0,546	28,98
UPN 140	16,0	140,0	60,0	7,0	10,0	10,0	5,0	98,0	20,4	0,489	30,54
UPN 120	13,4	120,0	55,0	7,0	9,0	9,0	4,5	82,0	17,0	0,434	32,52
UPN 100	10,6	100,0	50,0	6,0	8,5	8,5	4,5	64,0	13,5	0,372	35,10
UPN 80	8,6	80,0	45,0	6,0	8,0	8,0	4,0	47,0	11,0	0,312	37,10

Dimensionner la section minimale de l'UPN sous le critère  $N_{pl,Rd}$ .

### 3. Dimensionnement gousset.

Dimensionner la largeur b du gousset sous le critère  $N_{u,Rd}$ .