



HYPOTHESES DE CALCUL :

Matériaux Bois :
 Chêne D30 Suivant EN 338
 Caractéristiques mécaniques :
 - Contrainte caractéristique de flexion : $f_{m,k} = 30$ MPa
 - Module d'élasticité : $E_{0,mod} = 11 000$ MPa
 - Masse volumique moyenne : $\rho_{mean} = 640$ daN/m³

Matériaux Acier :
 Acier S235
 - Contrainte d'élasticité : $\sigma_e = 240$ MPa
 - Module d'élasticité : $E = 210 000$ MPa

Hypothèses de charges :
 charges permanentes :
 - Marches et palier de l'escalier : 50 daN/m²

charges climatiques :
 - neige : région A1 : $S_k = 45$ daN/m²
 Obstacles locaux (garde-corps) → $\mu_{ob} = 2$ → $S_e = 90$ daN/m²
 - vent : zone 3, orographie courante, $V_b = 28$ m/s
 Catégorie de terrain : 0, hauteur $z = 6,00$ m
 $C_s(z) = 1,12$ et $C_{pe}(z) = 1,00$
 $W_k = 105$ daN/m²

charges d'exploitation :
 - Suivant NF EN 1991-1-1 → catégorie C3 - Accès des bâtiments publics : Exp = 400 daN/m²
 Exp = 400 daN
 - Suivant NF EN 1991-1-1 → catégorie C3 - Charges horizontales sur garde-corps :
 Exp = 100 daN/m

séisme :
 - Suivant Décret N° 2010-1255 du 22 octobre 2010 → Zone 3 (modéré)
 - Suivant Décret N° 2010-1254 du 22 octobre 2010 → Catégorie d'importance : Catégorie I
 - Aucune exigence

NOTA : Cotes à vérifier sur chantier.
 Coupe en biseau des épines à réaliser en collaboration avec l'artiste
 Découpe de la maille inox à réaliser en collaboration avec l'artiste
 Prévoir dispositions drainantes pour éviter les pièges à eau

ECSB
 Etude Charpente et Structure Bois
 Membre d'Ingénierie Bois Construction
 Membre de la Société des Experts Bois

Les Sémaphores
 Oeuvre d'art en bois
 Entre Nantes et St-Nazaire -44-

Phase : Conception

Plan de présentation: Ensemble et élévations
 Principes des assemblages de l'escalier

Maître d'ouvrage : Pôle Métropolitain Nantes-St-Nazaire		Date : 31/10/2018	S.G. J.A.P
Artiste : Vincent MAUGER		Echelle : 1/50, 1/10 8m.	
Entreprise : Ateliers PERRAULT			

Indice	Date	Modifications	DOSSIER	PLAN
A				
B				
C				
D			17 04 14N	1