

GARE RER B

La Plaine - Stade de France



- **Maîtrise d'ouvrage :** SNCF
- **Maîtrise d'oeuvre :** SNCF
- **Architecte :** Agence d'étude des gares : J.M. Duthilleul, E. Tricaud, M. Maillard
- **Entreprises :** Ets LEGRAND - MONTALEV
- **Missions IOA :** Etudes d'exécution (notes de calculs et plans) de la charpente métallique support de couverture

- **Description de l'ouvrage :** Charpente métallique tridimensionnelle en tubes creux circulaires composée d'une ossature principale et de poutres secondaires supportant la couverture de la gare : bardage opaque avec verrière centrale.

Ossature principale : Elle comporte 14 portiques espacés de 15 m, composés d'un mât central de deux poteaux latéraux, qui supporte aux extrémités deux traverses horizontales disposées de part et d'autre du mât à des altitudes différentes. Chaque traverses est également reprise par deux haubans intermédiaires fixés en tête du mât. Des haubans extérieurs relient la tête de mât aux poteaux latéraux pour assurer la stabilité transversale : les poteaux sont articulés en pied et le mât en dessous de la traverse basse. La stabilité longitudinale est assurée par 8 barres de précontrainte en pied de mât, composé de 2 tripodes soudés sur une platine inférieure.

Poutres secondaires : Entre chaque couple de traverses, 4 poutres longitudinales de type Wierendeel de 15 m de portée et 1 m de hauteur, fixées par platines permettent en 2 points distants de 7,50 m de suspendre la couverture proprement dite elle-même composée d'une structure porteuse en bacs acier et poutres en tôle pliées dites ossature tertiaire.

Contreventement : Le contreventement en plan de la charpente est assuré par des barres de diamètre 20 mm formant un réseau entre les traverses et les poutres secondaires.

• Principales quantités :

Surface couverte :		7.300 m ²	
Tonnages :	mâts	102 t	
	poteaux	13 t	
	traverses	105 t	
	haubans	18 t	
	poutres secondaires	100 t	
	contreventements	8 t	Total ≈ 350 t
Hauteur de mâts		22,40 m	
Portée des traverses		20,80 à 26,40 m	
Haubans :		tirants Ø 40, $\sigma_e = 460$ MPa	
		tension initiale : 200 kN (extérieurs)	

