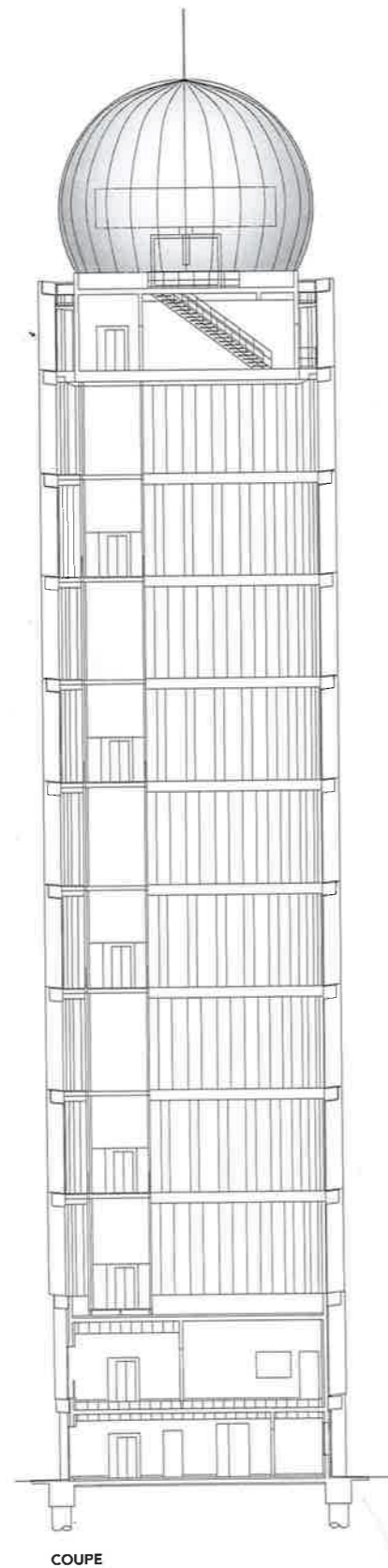
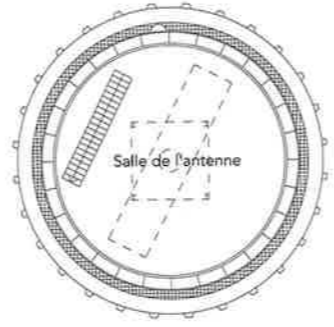


BARTHÉLÉMY-GRINO TOUR RADAR PALAISEAU

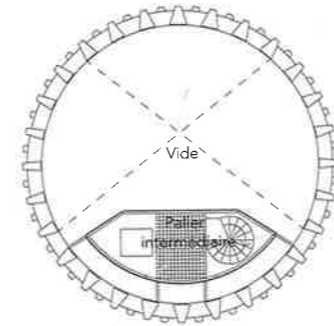
Fichée sur les terrains de l'École polytechnique, la tour radar du plateau de Saclay (Essonne) assure, pour l'aéroport d'Orly, le contrôle de l'espace aérien dans un rayon de 400 km autour de son point d'implantation. Culminant à 65 m, cette colonne monumentale aux allures de tour de Pise redressée consiste en un fût cylindrique de 14 m de diamètre au sein duquel tous les locaux techniques sont regroupés. Seul le radôme qui coiffe l'édifice et abrite le radar s'en détache. Réalisé en béton gris clair, le fût est largement ajouré pour laisser filtrer la lumière; il est constitué de 28 poteaux en béton préfabriqués de section trapézoïdale (sept sections différentes), hauts de 4,84 m et disposés régulièrement pour former 12 travées superposées. Chacune d'elles est décalée des travées adjacentes par une rotation d'une demi-trame, rompant ainsi la continuité des verticales. Une disposition qui contribue à faire vibrer la lumière et le soleil au travers de la structure. Le volume intérieur du fût est à l'air libre, traversé par une structure métallique secondaire légère stabilisant les cages d'escalier et d'ascenseur. La variation de la section des poteaux module également la porosité du fût en fonction des angles de vues. Derrière son apparente simplicité formelle, la tour présente un fonctionnement structurel complexe. Des essais en soufflerie ont, en particulier, été rendus nécessaires afin d'évaluer les effets du vent. Pour obvier à des déformations ou oscillations excessives, tous les poteaux sont encastrés, en tête et en pied, sur des poutres annulaires. Cette solution de clavetage a été répétée 666 fois, au prix d'un réglage millimétrique, lors d'un chantier de moins de six mois. Un travail de haute précision rendu possible par la qualité de la préfabrication des éléments en béton. *J.-F.D.*



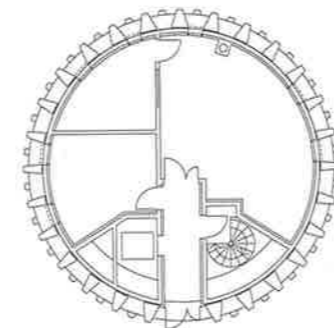
COUPE



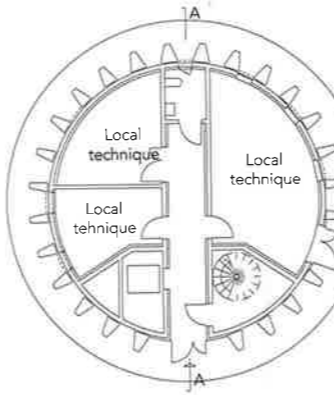
PLAN DU R+8



PLAN DU R+3 AU R+6



PLAN DU R+1



PLAN DU RDC

MAÎTRISE D'OUVRAGE: direction des services de la navigation aérienne; Etablissement public d'aménagement Paris-Saclay

GROUPEMENT DE CONCEPTION-RÉALISATION: Rabot-Dutilleul, entreprise générale mandataire du groupement; Barthélémy-Grino, architectes; Tess (Bernard Vaudeville, Jorge Hidalgo Perez-Simon, Xuan Xu), BET structure; MTC, BET fluides et VRD; 8'18", concepteur lumière; Hydrogéotechnique, géotechnicien; Techni-préfa, préfabrication poteaux, poutres, voiles béton; CMDE Cardot, charpente métallique; Satélec, électricité

PROGRAMME: construction d'une station radar

SURFACE: 300 m² SP

COÛT: 4,3 M€ HT

