

Visite de la gare TGV de Montpellier



Cette visite a été organisée par *Jean-Claude Prangé* dans le cadre des manifestations dont il assure le suivi pour le compte de l'association régionale des ingénieurs diplômés de l'ESTP, SID-ETP. IESF-LR a été sympathiquement associée à cette visite comprenant une trentaine de membres. L'entreprise Fondeville nous a fait l'honneur de nous décrire le projet puis d'en organiser la visite le vendredi 12 mai. *Georges Chammas*, le directeur de travaux, a mis toute sa passion dans les explications du projet.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la ZAC nouvellement nommée Cambacérès, créée pour accueillir à l'horizon 2018, les premiers TGV et pour y développer un nouveau quartier de 60 ha autour de la gare d'ici les 20 à 30 prochaines années.

L'entreprise Fondeville a été lauréate d'une consultation de type partenariat public-privé mettant en action la puissance publique, qui assure une partie du budget, à la capacité technique et financière du privé. Celui-ci va apporter une partie importante du financement, construire puis exploiter l'infrastructure, en échange de loyers annuels et ce sur une période de 22 années. L'une des particularités les plus importantes du projet a été sa dépendance de l'avancement du projet ferroviaire puisque SNCF Réseaux faisait construire concomitamment la voie ferrée et ses équipements, sous la gare. Comme l'on ne sait pas encore bâtir sans fondations, la réalisation incroyablement rapide de celles-ci a été un défi qui s'est imposé dès le démarrage du chantier.

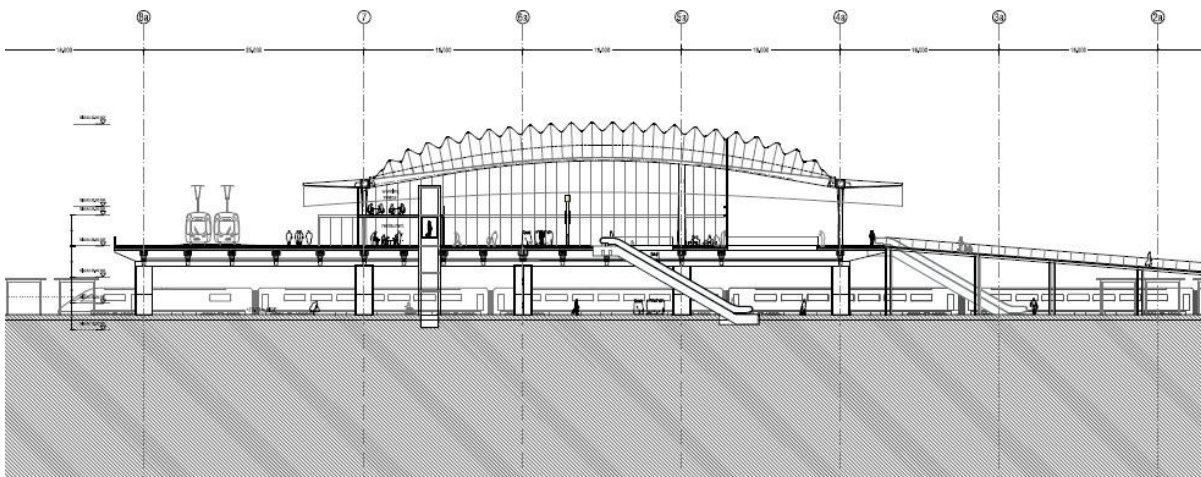
Libérées de ce challenge, les équipes se sont concentrées sur une prouesse technique majeure qui a porté sur la composition de la toiture. Le plus extraordinaire n'est pas le concept retenu, à savoir une couverture de béton reposant sur des structures et des piliers métalliques, mais sur la légèreté et l'aspect gracile des voûtes de béton.

En effet, ces voûtes présentent une épaisseur de seulement 4 cm pour des portées (longueur des éléments) de l'ordre de 18 m. La prouesse est réalisée via la mise en œuvre, en préfabrication, de béton dit BFUP (béton fibré à ultra-hautes performances). Ce béton a pour principale caractéristique de ne pas contenir de ferrailage, seule une nervure centrale, à l'image de celle d'une feuille d'arbre, vient parfaire la rigidité de l'ensemble grâce à une technique plus traditionnelle de précontrainte.

Les BFUP sont des matériaux à structure micrométrique présentant un fort dosage en ciment et en adjuvants, des granulats de faible dimension, avec une incorporation de minuscules fibres. Cent quinze voûtes, sous forme de palmes, constituent la toiture. Leurs formes, qu'elles soient générales avec d'esthétiques courbes progressives ou particulières avec 10 000 petites lucarnes qui percent la voilure, permettront d'adoucir les effets d'Eole, en accélérant la vitesse du vent pour mieux climatiser le hall, et d'Hélios en canalisant les rais de lumière selon l'orientation des palmes afin d'éclairer le plus naturellement possible le hall.



Il est à noter, ce qui semble troublant en première apparence, que les éléments sont simplement posés les uns à côté des autres sans être reliés. Les flux d'échanges seront gérés principalement sur la dalle située au-dessus de l'ensemble des voies et quais. C'est à ce niveau que les passagers du tram, dont la ligne sera construite en prolongement de l'actuelle ligne 1, accéderont aux services traditionnels d'une gare et aux accès aux quais via des escalators et escaliers qui les feront descendre d'un niveau.



Des parkings sont en cours de réalisation à l'extérieur, en plein air. Dans le futur, ils seront intégrés aux projets de bâtiments qui encercleront littéralement la gare afin de créer une ambiance urbaine. Une véritable allée urbaine se développera alors vers le Nord, en franchissant la nouvelle autoroute A9, elle-même accolée à la nouvelle ligne ferroviaire.

Cette gare abrite un hall de 3 500 m², 650 m² de commerces, 900 m² de services aux voyageurs et 800 m² de locaux techniques. Une fois en service, elle accueillera de 300 000 à 400 000 voyageurs par an ; un chiffre qui grimpera à 2 millions dès que la gare de Nîmes Manduel sera opérationnelle. La gare comptera au début trois quais avec quatre voies à quais ainsi que deux voies réservées au fret. Par la suite, deux voies supplémentaires seront ajoutées.

Tous nos remerciements à *Georges Chammas* et à *Jean-Claude Prangé* pour cette visite d'autant plus intéressante que, maintenant, les équipes travaillent à l'habillage et à la mise en place des équipements, ce qui fait que nous serons parmi les derniers à avoir pu admirer l'ossature de cette belle superstructure.

Jérôme Mauffray