

Mandat Planète-Charmilles

Mandataire : Bureau architecte

Dates : printemps 2003

But

Le dispositif de protection solaire équipant une verrière située dans la cour centrale du complexe immobilier Planète-Charmilles doit être changé.

Cahier des charges

Afin de déterminer les charges dues au vent qui s'exerce sur ce dispositif, il nous a été demandé de déterminer les répartitions de pression et de vitesse qui agissent sur et au voisinage de la verrière, ceci dans les configurations de vents dominants (vent et bise). De plus, le mandataire souhaitait obtenir un certain nombre de recommandations quant à la réalisation de cet ouvrage.

Particularité

- La dimension de la maquette qui comprend, non seulement le complexe lui-même, mais aussi tout l'environnement significatif.

Résultats

- Les essais ont permis de mettre en évidence les écoulements principaux et, notamment, l'aspect très stochastique de l'écoulement dans la cour. De plus, les visualisations ont montré l'existence de courants quasiment verticaux au voisinage de la verrière qui mettent considérablement à l'épreuve le dispositif de protection solaire envisagé. D'une manière générale, les effets instationnaires sont importants.
- Les champs de pressions et de vitesses ont été déterminés aux endroits sensibles
- Des recommandations ont été faites quant à la réalisation du dispositif de protection solaire



Vue générale de la maquette



Ecoulement instationnaire dans la cour



Ecoulement au voisinage de la verrière