



Conditions tropicales et cycloniques

En climat tropical humide, dans les zones où le potentiel de vent est important, les méthodes de climatisation par ventilation naturelle permettent un accès au confort. Un travail sur l'aérodynamique des formes urbaines et des bâtiments permet de favoriser l'irrigation interne des locaux.

La promotion des stratégies de climatisation naturelle suppose une compatibilité avec les contraintes climatiques ou urbaines : pluie, bruit, mais également vents cycloniques.

Lors d'une tempête et a fortiori sous conditions cycloniques, la structure et la vêtue des bâtiments sont fortement sollicitées. La pérennité d'un ouvrage nécessite donc un dimensionnement correct des éléments d'ossature et d'accroche de l'habillage, basé sur une bonne connaissance des charges extrêmes. Ces contraintes maximales, en particulier les forces d'arrachement des toitures, peuvent être largement réduites par le jeu de concepts aérodynamiques appropriés.

Prestations



- Qualification climatique des sites
- Développement de la ventilation naturelle des projets architecturaux, tant au niveau des bâtiments que des modèles urbains
- Dimensionnement au vent des ouvrages : calcul des efforts globaux et locaux par exploration du champ de pression (valeurs moyennes et de pointe) ; comportement dynamique
- Développement de concepts aérodynamiques d'allègement des charges globales et locales
- Développement de produits adaptés aux conditions cycloniques tropicales, en particulier à la problématique pluie/vents violents



Centre culturel, Nouméa





Références

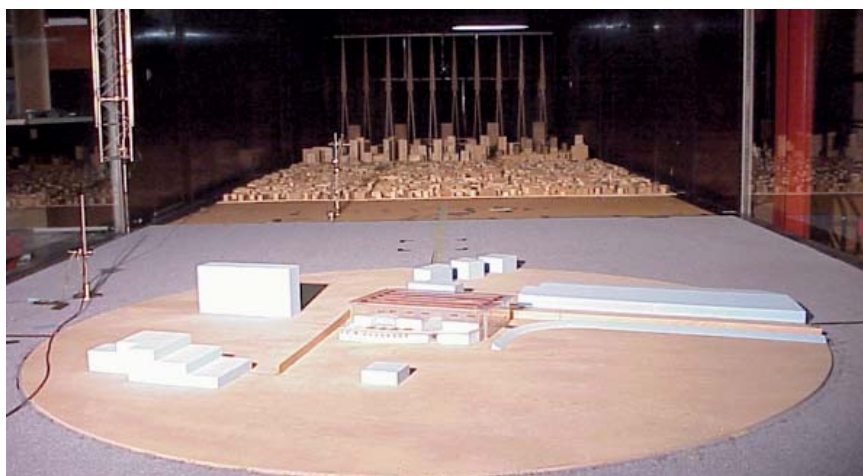
- Palais de justice de Fort de France, Martinique
- Centre pénitentiaire de Ducos, Martinique et de Baie Mahault, Guadeloupe
- Lycée de Baie Mahault, collège du Robert, Martinique
- Gymnase Louis Achille, Fort de France
- Centre culturel Djibaou de Nouméa, Nouvelle Calédonie
- Gare maritime, Nouméa
- Agence EDF, Saint Martin
- Hopital de Cayenne, Guyane
- Ambassade de France, Kinshasa, République Démocratique du Congo
- Assistance à conception pour concours d'architecture
 - lycée à Dakar
 - hôpital à Nouméa
 - hôpital Le Lorrain (Martinique)



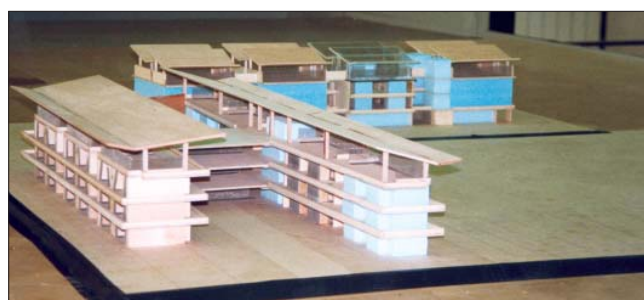
Palais de justice, Fort de France

Moyens et méthodes

- Simulation physique à échelle réduite ou grandeur réelle
 - Soufflerie climatique Jules Verne
 - Souffleries atmosphériques à couche limite turbulente
- Simulation numérique des champs de vitesse - code Fluent - (ventilation naturelle)
- Campagnes de mesures in situ
 - Qualification des sites
 - Validation des performances des ouvrages
- Anémométrie, mesures de pression



Gymnase Louis Achille, Fort de France



Hôpital de Cayenne

Contact

PALIER PIERRE > 02 40 37 20 39

e-mail : cape@cstb.fr

ÉTABLISSEMENT DE NANTES

11, RUE HENRI PICHERIT | BP 82341 | 44323 NANTES CEDEX 3
TÉL. (33) 02 40 37 20 00 | FAX (33) 02 40 37 20 60 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction