

LE VAUDREUIL : une ville nouvelle dans le vent.

Les 10 et 11 avril derniers, un symposium s'est tenu à la Ville Nouvelle du Vaudreuil sur les problèmes que pose, pour le confort des piétons, la circulation du vent dans les ensembles bâtis.

Ce symposium a été financé par le Secrétariat Général du Groupe Central des Villes Nouvelles et organisé par les Conseillers Scientifiques "Air" de la Ville Nouvelle du Vaudreuil (1), bien que cette ville soit construite dans un site bien protégé des vents dominants par la forêt domaniale de Bord. On sait en effet qu'elle bénéficie, grâce à l'aide du Ministère de la qualité de la vie, d'un programme important de prévention des nuisances urbaines. Ce symposium regroupait une trentaine d'experts de mécanique des fluides, des spécialistes des problèmes de simulation, des spécialistes de laboratoires d'études, des aménageurs et des urbanistes.

L'intérêt de ce symposium tient à l'insuffisance des connaissances actuelles des problèmes de turbulence atmosphérique dans les zones urbaines.

L'extension et la création des villes dans des sites mal protégés des vents dominants (plateaux en particulier), la construction d'ensembles de grande hauteur et l'importance souhaitée des zones réservées aux piétons dans l'urbanisation moderne, ont fait des problèmes du vent dans les ensembles bâtis une question d'actualité. Plusieurs études importantes ont déjà été entreprises en France dans ce domaine pour tenter de pallier les inconvénients liés notamment aux survitesses du vent. Nous faisons référence en particulier aux travaux de l'E.F.A.D. (2) en collaboration avec l'E.D.F. (3), les travaux du C.S.T.B. de Nantes (4), ceux de la M.I.A.F.E.B. et de l'O.R.E.A.M. de Marseille (5).

-
- (1) MM. VALENTIN, Professeur à l'Université de Rouen, et TRINITE chargé de recherche au CNRS -
 - (2) Etablissement Public pour l'Aménagement de la région dite de la Défense -
 - (3) Communication présentée au séminaire par L. CAUDRON (E.D.F.)
 - (4) Etude aérodynamique du champ de vitesses dans les ensembles bâtis par J. GANDEMER
Rapport interne du C.S.T.B. pour le compte du Ministère des Affaires Culturelles -
 - (5) Soleil, vent, qualité de l'habitat en Provence ; Brochure technique. Mission interministérielle pour l'aménagement de la région de Fos et de l'Etang de Berre. Organisation d'études de l'aire métropolitaine de Marseille -

Au cours des deux journées de ce symposium, trois thèmes dominants ont été évoqués. Il s'agit :

- de la méthode d'étude des problèmes de vent dans les zones construites,
- des méthodes de simulation permettant de modéliser les phénomènes,
- de la définition des critères de confort pour le piéton.

L'exploitation, actuellement en cours, des communications et des discussions doit permettre de répondre à de nombreuses questions tenant :

- à l'intérêt des études in situ dans des ensembles urbains existants,
- à l'utilisation des données météorologiques et particulièrement de celles des services nationaux,
- à la possibilité pour un aérodynamicien de donner des conseils aux aménageurs dès que le plan masse est établi, fournir des règles pour éviter les situations d'inconfort.

D'autres questions tenant à la méthode d'étude à utiliser feront l'objet de réponses :

- à quelle échelle faut-il construire une maquette destinée à subir des essais ?
- comment peut-on reconstituer les turbulences ? les effets de l'environnement de proximité (naturel, boisé, bâti...) ?
- faut-il utiliser une soufflerie aéraulique ou un canal hydraulique ?
- quel est le degré de précision des mesures ? - faut-il utiliser des techniques de visualisation lorsque l'on travaille sur maquette ?
- doit-on contrôler sur le site les résultats de la simulation ?

A l'ensemble des données précédents s'ajouteront enfin des réflexions tenant aux études psycho-sociologiques à mener pour connaître les réactions des piétons aux effets du vent. Plusieurs questions demeurent en effet, en suspens : est-il possible de définir des critères de confort par rapport à la vitesse d'écoulement du vent et aux turbulences. Comment peut-on tenir compte quantitativement de la pluie, de la température du vent, plus généralement de la saison ?

Les réponses fournies à l'ensemble des questions ci-dessus feront l'objet d'une présentation destinée aux urbanistes, architectes et aménageurs, au cours d'un séminaire spécialisé qui se déroulera le 27 juin 1975 au Vaudreuil.

1 - INTRODUCTION

Au cours du colloque, une large part a été laissée aux discussions. Ainsi, une méthodologie a pu être élaborée. Cette méthodologie est certainement incomplète, la majorité des participants étant "scientifique", nous avons certainement laissé de côté de nombreux points relatifs aux contraintes des aménageurs qui ne sont pas directement liées aux vents.

Nous allons reprendre ici les différents points qui ont été abordés dans le débat et nous essaierons de synthétiser la discussion qui s'y rapporte. Si cet embryon de méthodologie est retravaillé et rediscuté par des aménageurs, il pourra donner naissance à un véritable guide permettant d'aborder le problème du vent dès le point "zéro" de l'aménagement d'un site.

Les principaux points de méthodologie qui ont été discutés sont les suivants :

- Analyse de l'habitat existant, son utilité.
- Connaissance météorologique du site.
- Conseils fournis par l'aérodynamicien après l'étude du projet de plan masse.
- Passage éventuel en soufflerie de la maquette utilisée pour le concours.
- Utilisation de la simulation,
Echelle de la maquette.
- Corrections après construction.

2 - ANALYSE DE L'HABITAT EXISTANT

Il est apparu clairement au cours de ces deux journées que les "scientifiques aérodynamiciens" souhaitent vivement voir les aménageurs et architectes acquérir un certain réflexe vis-à-vis des actions du vent dès le point de départ de leurs projets. La question s'est alors posée de savoir si une étude des constructions anciennes dans un site donné ne pourrait pas fournir des premiers éléments sur certaines erreurs grossières à ne pas commettre.

C'est une des données du problème, mais on n'aura pas la solution entière et de loin, parce que le problème des villes nouvelles et des urbanisations du style de la Défense, c'est le changement total d'échelle. Il ne s'agit pas d'implanter quelques maisons, mais un quartier, une ville entière, et les problèmes qui étaient négligeables, et solubles à petite échelle, ne le sont plus avec les mêmes moyens au niveau de la ville nouvelle.

Toutefois, même s'il s'agit d'une échelle différente, il est intéressant de voir comment les gens ont résolu leurs problèmes dans le passé, parce que ceci peut influencer sur le type de paramètres à prendre en compte.

A ce titre, nous citerons un exemple :

La ville nouvelle de Cergy-Pontoise se trouve sur un plateau, sur ce même plateau se trouve un village. Les façades des constructions de la ville nouvelle ont été orientées de façon à se protéger des vents dominants. Les aménageurs se sont aperçus par la suite que les façades des maisons du village étaient orientées vers ces vents dominants, de façon à se protéger d'un vent de Nord-Est, très peu fréquent, mais gênant.