

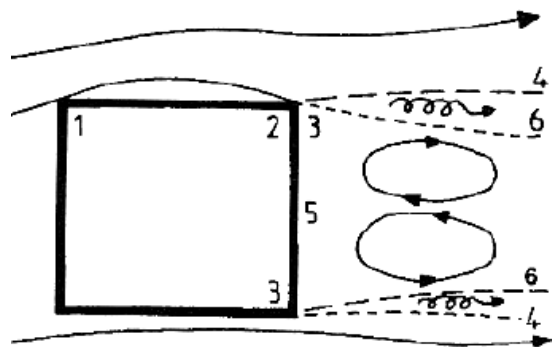
Effet de sillage ou rouleaux tourbillonnaires en aval

Définition

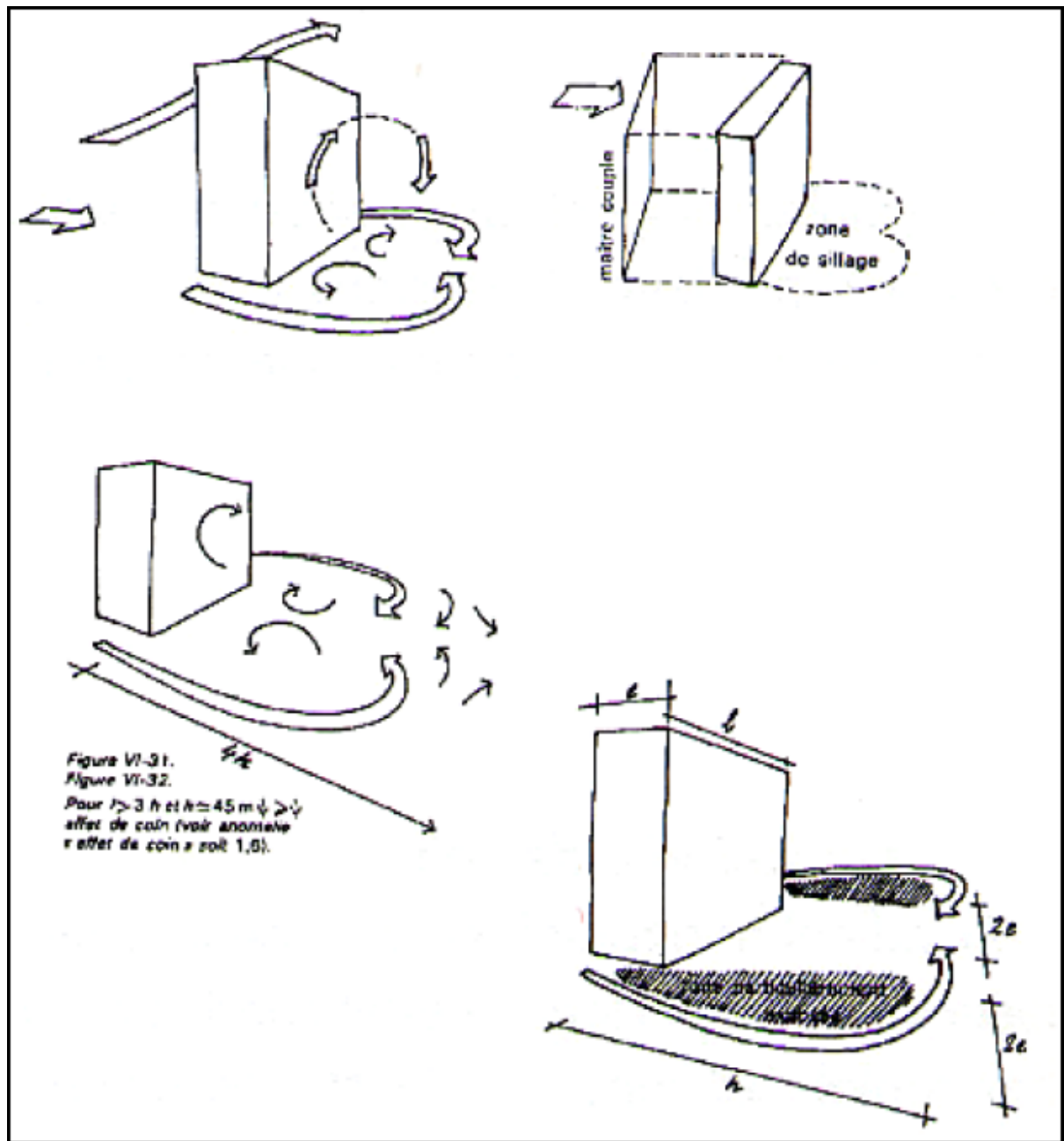
Le vent circule de manière tourbillonnaire en aval des formes bâties. Ce phénomène illustre le fait qu'une zone derrière un bâtiment n'est pas forcément une zone à l'abri du vent, mais il peut y avoir une gêne pour les usagers dûs à ces tourbillons.

Cet effet peut être accentué avec une largeur et une hauteur de bâtiment accrue. L'amplitude de l'angle joue également un rôle d'accentuation de cet effet. La persistance de l'effet de sillage est d'environ 4 fois la hauteur du bâtiment. La zone la plus particulièrement exposée s'étend sur une aire de $h * 2e$ (cf schéma ci-dessous).

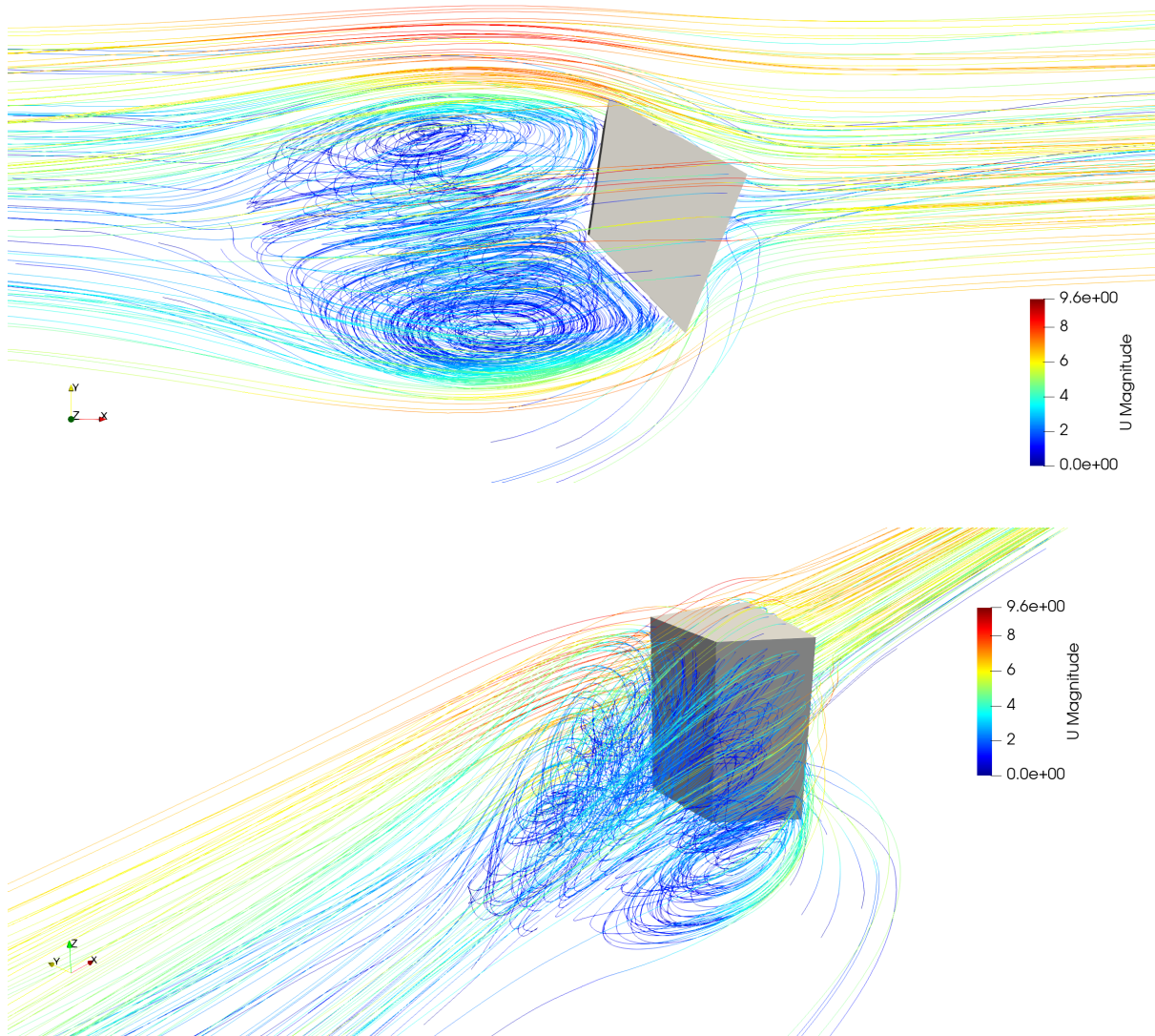
Cet effet est illustré par les schémas suivants.



- 1-2 : zone de décollement
- 3-4 : ligne de séparation
- 5 : sillage et circulation tourbillonnaire
- 6 : épaissement des limites entre sillage et écoulement (principal)



Cet effet peut également être observé lors de simulations CFD, menées ici par Elioth. Les tourbillons sont parfaitement visibles. Par ailleurs, la vitesse est également diminuée, tandis qu'elle est accélérée en-dehors des lignes dites de décollement.



Solutions

- Dans un premier temps il est important de présenter au vent une construction avec le plus faible maître-couple.
- L'apport de jeu végétal aux angles ou derrière la tour permet de briser les tourbillons et atténue la gêne provoquée par le vent auprès des piétons. L'apport d'arbres aux angles permettrait de réduire l'effet de sillage mais également l'effet de coin, qui est un des effets détaillé dans cette partie.
- Une densification de l'environnement permet également d'atténuer cet effet de sillage. C'est pour cela qu'il est important d'observer le vent à une échelle urbaine et donc de simuler l'environnement autour du bâtiment.