

## Vecteur vent et vecteur tourbillon

Le vent, qui représente la vitesse de l'air par rapport au sol, peut être représenté comme un « Vecteur » à 3 composantes selon les 3 directions de référence : ouest-est, sud-nord, nadir-zénith. La « Vorticité », qui caractérise les mouvements de rotation de l'air, est également un vecteur dont les composantes selon ces 3 directions sont proportionnelles aux variations des composantes transverses du vent dans les directions perpendiculaires. Ainsi, des mouvements tourbillonnaires purement horizontaux ont une vorticité purement verticale (*Figure 1a*). Une circulation atmosphérique en rouleau d'axe horizontal (*Figure 1b*), une variation verticale (également appelée « Cisaillement Vertical ») du vent horizontal ( $U_z, V_z$ ) (*Figure 1c*), ou une variation horizontale du vent vertical (*Figure 1d*) produisent une vorticité d'axe horizontal.

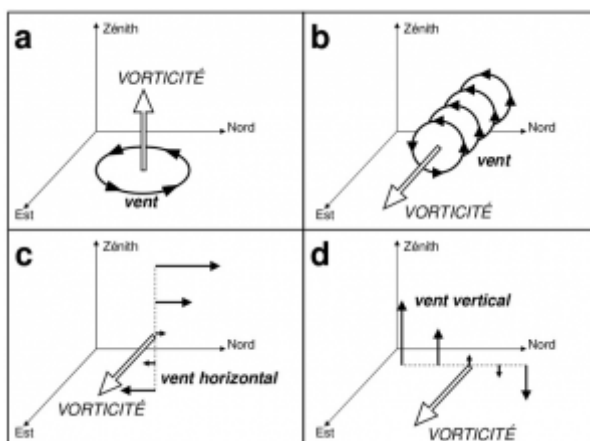


Figure 1. Relation entre les variations du vent et le tourbillon : (a) circulation tourbillonnaire horizontale et vorticité verticale, (b) circulation tourbillonnaire verticale et vorticité horizontale, (c) variation verticale du vent horizontal et vorticité horizontale, (d) variation horizontale du vent vertical et vorticité horizontale.

---

L'Encyclopédie de l'environnement est publiée par l'Université Grenoble Alpes.

Les articles de l'Encyclopédie de l'environnement sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---