

Summary of Forces¹

1	gravity	down	$\left \frac{F_G}{m} \right = g = 9.8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$
2	pressure gradient	from high to low pressure	$\left \frac{F_{PG}}{m} \right = \left g \cdot \frac{\Delta z}{\Delta d} \right $
3	Coriolis (compound)	90° to right (left) of wind in Northern (Southern) Hemisphere	$\left \frac{F_{CF}}{m} \right = 2 \cdot \Omega \cdot \sin(\phi) \cdot M $
4	turbulent drag	opposite to wind	$\left \frac{F_{TD}}{m} \right = w_T \cdot \frac{M}{z_i}$
5	centrifugal (apparent)	away from center of curvature	$\left \frac{F_{CN}}{m} \right = \frac{M^2}{R}$
6	advection (apparent)	(any)	$\left \frac{F_{AD}}{m} \right = \left -M \cdot \frac{\Delta U}{\Delta d} - \dots \right $

Si on se fie à 3-4-6, $\vec{M}$ est la vitesse de l'air dans le référentiel terrestre, et dans ce cas 5 doit être nul (car pris en compte dans 1) ou alors, en supposant g purement gravitationnel, valoir $\Omega^2 r$, mais en aucun cas la valeur donnée. D'ailleurs elle n'apparaît pas dans l'« equations of horizontal motion (10.23)! »

1. R. Stull Practical Meteorology p. 301