

Un SODAR (Sonic Detection And Ranging) est un appareil de télédétection en météorologie qui utilise les ondes sonores pour mesurer la vitesse et la direction des vents en altitude ainsi que la structure thermodynamique et la turbulence dans les basses couches de l'atmosphère terrestre.

Le principe du sodar se rapproche de celui du sonar utilisé dans l'eau : une onde sonore est émise et se propage librement dans l'air jusqu'à ce qu'elle rencontre une différence de densité du fluide, généralement due à un cisaillement entre deux couches. Une partie de l'onde est alors réfléchi. Le temps de trajet et la fréquence sont enregistrés des détecteurs. Du temps de vol, on déduit la distance de l'écho, du glissement en fréquence on déduit les vitesses des couches d'air par application de l'effet Doppler.