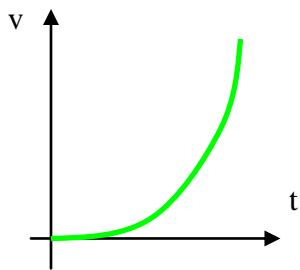
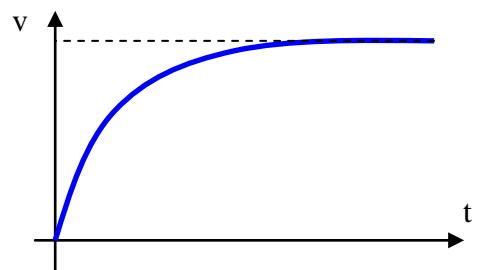


CHUTES VERTICALES

- Chutes verticales = application de la deuxième loi de Newton
- Poids: $\vec{P} = m \cdot \vec{g}$
- Poussée d'Archimède: $F_A = \rho_0 \cdot V \cdot g$ avec ρ_0 : masse volumique du fluide, V : volume de fluide déplacé
- Chute verticale libre : $\vec{a} = \vec{g}$ d'où par Newton : $z = \frac{1}{2} gt^2 + V_0 t + z_0$
- Chute verticale avec frottement : Newton avec frottement : $f = k \cdot V^n$ ($n = 1$ ou 2)
- Méthode d'Euler : $\frac{dv}{dt} \rightarrow \frac{\Delta v}{\Delta t}$ et $\Delta v = v_n - v_{n-1}$
- Vitesse limite (= vitesse constante) : $\frac{dv}{dt} = 0$



Chute verticale libre



Chute verticale avec frottements