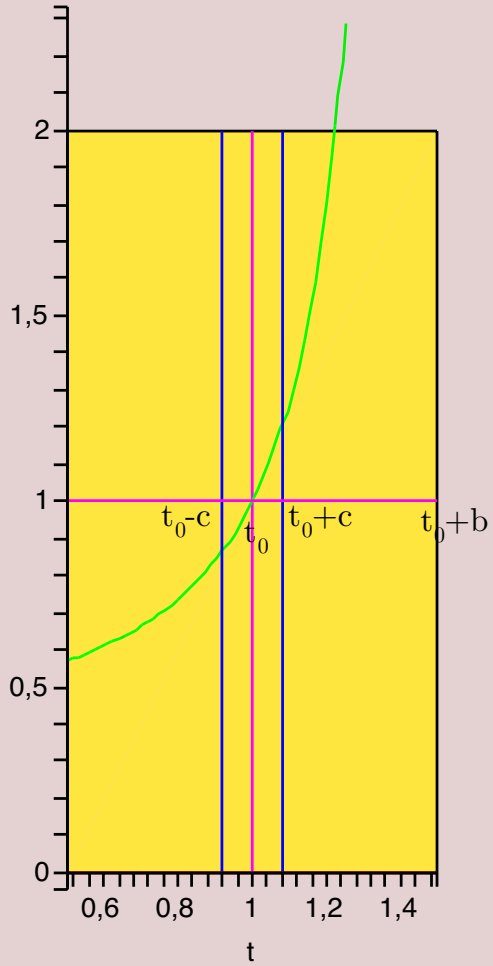
Equations différentielles : théorème d'existence local

cours Analyse II réelle

Felice Ronga

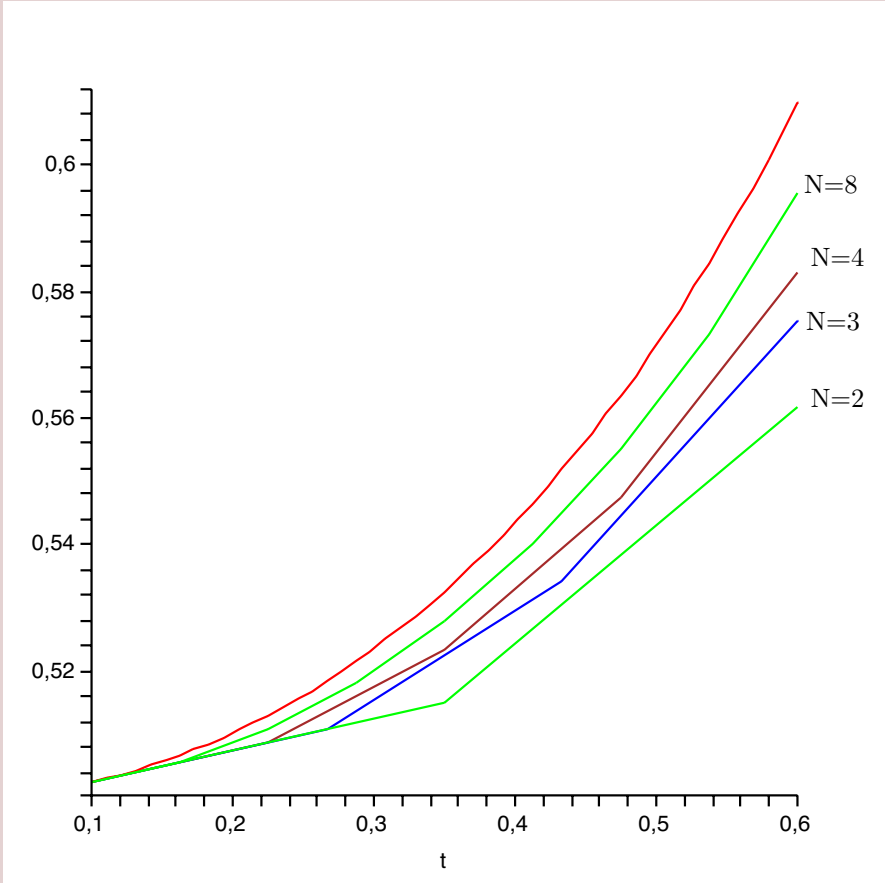
le 5 avril 2005

Solution de $y' = 2ty^2$ au voisinage de $t_0 = 1$, $y_0 = 1$



Pour appliquer le théorème d'existence, on doit prendre $c = \inf\{a, b/M\} = 1/12$, où M est une borne supérieure pour $|f(t, y)|$ sur le triangle jaune.

Solutions approchées de $y' = 2ty^2$



On part de $t_0 = 1/10$, $y_0 = 100/199$, $c = 1/2$. En rouge, la "vraie" solution.