

## Introduction aux méthodes perturbatives – Série 10

22 mai 2015

**Exercice 1.** Soit l'opérateur

$$T(\varepsilon) = T + \varepsilon T_1$$

avec  $Tf(x) = -f''(x) + x^2f(x)$  et  $T_1f(x) = xf'(x)$ . Pour  $n \geq 0$  quelconque, calculer la série  $\lambda_n^{(\varepsilon)} - \lambda_n^{(0)}$  au premier ordre en  $\varepsilon$ .