• Approssimazione P_1:

Limito lo sviluppo di $\overline{\Phi}$ e Q ai primi due termini

$$\overline{\Phi}(z,\mu) = \frac{1}{4\pi}\phi_0(z) + \frac{3}{4\pi}\phi_1(z)P_1(\mu)$$

$$Q(z,\mu) = \frac{1}{4\pi}Q_0(z) + \frac{3}{4\pi}Q_1(z)P_1(\mu)$$

$$\phi_0(z) = \int \overline{\Phi}(z,\mu)\,d\vec{\Omega} = 2\pi\int_{-1}^{1}\overline{\Phi}(z,\mu)\,d\mu \equiv \phi(z) \text{ Flusso}$$

$$\phi_1(z) = \int \overline{\Phi}(z,\mu)\,\mu\,d\vec{\Omega} = 2\pi\int_{-1}^{1}\overline{\Phi}(z,\mu)\,\mu\,d\mu \equiv J(z) \text{ corrente}$$

Analogamente per Q

Usiamo la RN6

$n=0$

$$\frac{1}{v}\frac{\partial\phi_0}{\partial t} + \frac{\partial\phi_1}{\partial z} + 0 + \Sigma(z)\phi_0 = c\Sigma(z)F_0\phi_0 + Q_0$$

$n=1$

$$3\frac{1}{v}\frac{\partial\phi_1}{\partial t} + 2\frac{\partial\phi_2}{\partial z} + \frac{\partial\phi_0}{\partial z} + 3\Sigma(1-F_1)\phi_1(z) = 3Q_1$$

$\frac{\partial\phi_2}{\partial z} = 0$ perchè limitiamo lo sviluppo a P_1

$$F_0 = \int d\vec{\Omega}\,F(\mu'\to\mu) = 2\pi\int_{-1}^{1}d\mu\,F(\mu'\to\mu) = 1 = \frac{\Sigma_s f_s + \Sigma_a f_a + \Sigma_f f}{\Sigma_T}$$

c è il numero di neutroni prodotti dopo 1 urto

$= 1$ se c'è urto elastico, 0 - assorbimento, ν fissione

$$F_1 = \int_{-1}^{1} d\vec{\Omega}\,\mu F(\mu'\to\mu) = \frac{\int_{-1}^{1}d\mu\,F(\mu'\to\mu)\,\mu}{\int_{-1}^{1}d\mu\,F(\mu'\to\mu)} = \overline{\mu}$$

$\overline{\mu}$ valore medio del coseno