$eg \quad - \quad M/M/k/k$: k guichets, aucune attente, rejets possibles.

Les p_n sont nuls pour $n > k$; les λ_n sont identiques avant k , et valent 0 pour $n \geq k$; les μ_n sont proportionnels à $n,$ et valent 0 pour $n > k$; les équations deviennent alors :

$$\begin{cases} \mu p_1 - \lambda p_0 = 0 & (S^0) \\ 2\mu p_2 - \lambda p_1 = \mu p_1 - \lambda p_0 & (S^1) \\ (n+1)\mu p_{n+1} - \lambda p_n = n\mu p_n - \lambda p_{n-1} & (S^n),\ \ \forall n \in \{1, \cdots, k-1\} \\ 0 = k\mu p_k - \lambda p_{k-1} & (S^k) \end{cases}$$

Au final :

$$\forall n \in \{1, \cdots, k\},\ \ p_n = \frac{p_0}{n!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n, \qquad p_0 = \left(\sum_{n=0}^{k} \frac{1}{n!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n\right)^{-1}$$

La probabilité d'un rejet est celle que tous les guichets soient occupés, elle vaut donc précisément p_k .