Voici une question extraite d'examen de P.Markovien.

une population evolue comme suit:
aux instants de temps qui arrivent selon un processus de Poisson de parametre $\lambda, n+1$ individus essaient de se joindre a la population. Un des individus est accepté toujours, chacun des n autres individus est accepté avec probabilite $p > 0$ ou est refusé avec probabilite $1-p$, independament des autres individus.
A partir de l'instant où la taille de la population est non null, aux instans des temps, qui arrivent selon un processus de parametre μ, un individu quitte la population. Ces departs sont suspendus uniquement lorsque la taille de la population est est 0.
Soit X_t la taille de la population au temps $t \geq 0$.
1) Montrer que $(X_t)_{t\geq 0}$ est un processus de Markov sur $\mathbb{N}$.
Donner la matrice des intensites Q de ce processus.

Dans la correction de cette question il ecrit: $q_{i,i+k} = \lambda C_n^{k-1} p^{k-1}(1-k)^{n-(k-1)}$ pour $i = 0, 1, ..., k = 1, ..., n+1$,
$q_{i,i-1} = \mu$, pour $i = 1, 2, ...$,
$q_{0,0} = -\lambda$ pour $i = 1, 2, ...$,
$q_{i,j} = 0$ pour tous les autres i, j.

Je n'ai pas compris comment on trouve ses intensites .

Merci d'avance pour toute reponse .