LOIS DE POLYÀ (B03, C07)

Outre la **loi de POLYÀ**, on appelle (famille des) **lois de G. POLYA** un ensemble de **lois discrètes** définies par des **schémas probabilistes** ou des **schémas d'urnes**.

(i) La **première loi de POLYA** est un cas particulier de la **loi binômiale négative**.

(ii) La **seconde loi de POLYA** est définie comme suit. Soit $\Omega = \{\omega_1 ,..., \omega_M\}$ un **ensemble** fini (eg une urne) et $A \subset \Omega$ une **partie** ni vide ni pleine, tq Card A = N < M. Etant donné deux entiers $K \in \mathbf{N}^*$ et $L \in \mathbf{N}^*$, on effectue les tirages avec remise (**tirages bernoulliens**) suivants, dans lesquels on étudie la **va** ξ égale au nombre d'éléments $\omega \notin A$ obtenus :

(a) on tire au hasard un élément $\omega \in \Omega$, puis on le remet dans Ω en lui adjoignant L éléments identiques à (ie indiscernables de) ω ;

(b) lorsque K éléments $\omega \in A$ ont été obtenus, le tirage s'arrête.

On dit alors que ξ suit la **loi de POLYÀ inverse**.

Se donner $A \subset \Omega$ équivaut à se donner l'ensemble des éléments qui vérifient une propriété donnée $\mathscr{P}\mathscr{R}$. La va ξ est donc ici le nombre d'éléments tirés dans Ω qui ne possèdent pas la propriété $\mathscr{P}\mathscr{R}$, éléments obtenus lorsque K éléments qui la possèdent ont déjà été tirés.