FONCTION DE SURVIE (C5, N8)

(12 / 06 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Soit deux **espace probabilisé** $(\Omega, \mathcal{F}, P)$ et $(\mathbf{R}_+, \mathcal{B}_{\mathbf{R}_+}, P^\xi)$ et une **va** non négative $\xi : \Omega \mapsto \mathbf{R}_+$ exprimant une **durée de vie**, ou encore un **temps de séjour** dans un **état** donné, etc (cf **fonction de hasard**, **taux d'échec**).

(i) Soit F la **fonction de répartition** associée à la **lp** P^ξ de ξ .

On appelle **fonction de survie** la fonction $S : \mathbf{R}_+ \mapsto \mathbf{R}_+$ définie par :

$$(1) \quad S = 1 - F.$$

On la note parfois aussi $\bar{F}$ ou F^c .

$S(x)$ exprime simplement la probabilité de « survie », au-delà de l'« âge » x , d'une **unité statistique** (eg unité physique, biologique ou encore sociologique).

(ii) Les propriétés de S (décroissance, etc) se déduisent directement de celles de F .

L'étude d'une fonction de survie utilise donc des **procédures statistiques** comparables à celles utilisées pour l'étude d'une fonction de répartition F .