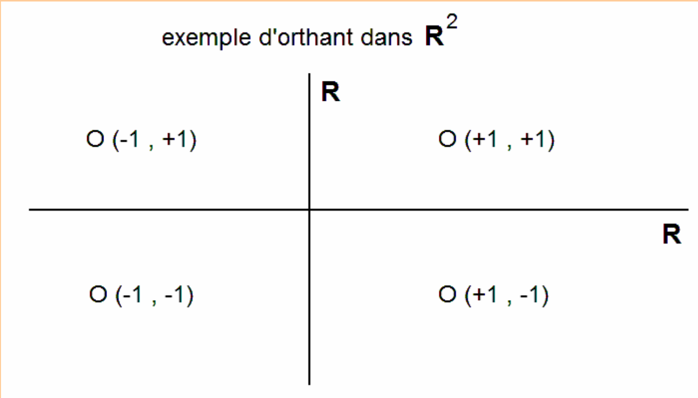
ORTHANT (A13, B4, C11)
(24 / 03 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) On considère $\mathbf{R}^K$ comme **espace affine** d'origine 0 = (0,..., 0).

On appelle **orthant** de $\mathbf{R}^K$ l'ensemble des vecteurs x = (x_1 ,..., x_K) de $\mathbf{R}^K$ tq sgn $x_k \in$ {-1, +1}, $\forall$ k $\in$ N_K*, ie l'ensemble des points x dont le signe de chacune des ses coordonnées est constant.

On peut le noter O (e_1 ,..., e_K), avec $e_k \in$ {-1, +1}, $\forall$ k $\in$ N_K*.

On peut donc définir 2^K orthants de $\mathbf{R}^K$ (cf schéma ci-après, avec K = 2 et 4 orthants).



En particulier, l'orthant O (+1 ,..., +1) = $\mathbf{R}_+^K$ est appelé **orthant positif** et l'orthant O (-1 ,..., -1) = $\mathbf{R}_-^K$ est appelé **orthant négatif**.

(ii) Soit $\xi : \Omega \mapsto \mathbf{R}^K$ un **vecteur aléatoire** de loi P^ξ. On appelle **probabilité d'orthant** toute valeur P (O (e_1 ,..., e_K)) $\in$ [0, 1] associée à un orthant O (e_1 ,..., e_K) donné. La notion intervient dans l'étude des **loi de probabilité** sur $\mathbf{R}^K$.