

## APPLICATION QUASI-CONCAVE (A4, A11, G)

(30 / 08 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) Soit  $E$  un **espace vectoriel topologique**,  $(F, \leq)$  un **ensemble** totalement ordonné (cf **relation d'ordre**) et  $\mathcal{C}_E$  l'ensemble des **parties convexes** de  $E$ .

On dit que  $f : E \mapsto F$  est

(a) une **application quasi-concave** en un point donné  $a \in E$  ssi :

(1)  $\{x \in E : f(x) \geq f(a)\} \in \mathcal{C}_E$  ;

(b) une **application quasi-concave** sur  $E$  ssi (1) est vérifiée en tout point  $a \in E$ .

De même, on définit :

(a) une **application strictement quasi-concave** au point  $a \in E$  comme une application  $f$  tq :

(2)  $\{x \in E : f(x) > f(a), \forall x \neq a\} \in \mathcal{C}_E$  ;

(b) une application **application strictement quasi-concave**  $f$  (sur  $E$ ) ssi  $f$  vérifie (2) en tout point  $a \in E$ .

(ii) On définit, de façon parallèle, les notions de **quasi-convexité** et de **quasi-convexité stricte** des applications.

(iii) La propriété de quasi-concavité est souvent associée à l'étude des **fonctions d'utilité** (eg **utilité du statisticien**).