

## PROGRAMME QUADRATIQUE (A11)

(25 / 05 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Un **programme quadratique** désigne un problème de **programmation mathématique** dont la « **fonction objectif** » est quadratique et les **contraintes** linéaires. On parle aussi de **programme linéaire quadratique**, ou de **programme quadratique linéaire**.

Un tel programme s'écrit eg :

$$(1) \quad \begin{array}{l} \text{opt } \{x' Q x + r' x + s\}, \\ \text{sous } A x \leq b, \text{ et } x \geq 0, \end{array}$$

où  $Q \in M_n(\mathbf{R})$ ,  $r \in \mathbf{R}^n$ ,  $s \in \mathbf{R}$ ,  $A \in M_{mn}(\mathbf{R})$  et  $b \in \mathbf{R}^m$  (avec  $m < n$ ).

Si la fonction objectif est une **fonction convexe** (resp une fonction concave), on pose  $\text{opt} = \inf$  (resp  $\text{opt} = \sup$ ).