

Decision Engineering
Practical Training

Le but de ce TP est de programmer la méthode PROMETHEE en se basant sur les données stockées dans le fichier « data.txt » disponible sur MADOC. Ce fichier représente $n = 200$ alternatives évaluées selon 12 critères dont les poids sont présentés si-dessous :

0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05 0,05

Chaque fonction de préférence P_k , $k \in \{1, 2, \dots, 12\}$ a le format suivant :

$$P_k(x) = \begin{cases} 0, & \text{si } x \leq p_k, \\ \frac{x-p_k}{q_k-p_k}, & \text{si } x \in [p_k, q_k], \\ 1, & \text{si } x \geq q_k, \end{cases}$$

où p_k et q_k sont définis comme suit :

$$p_k = \frac{\sum_{i \neq j} |g_k(a_i) - g_k(a_j)|}{n(n-1)} + \frac{\min_{i \neq j} |g_k(a_i) - g_k(a_j)|}{2},$$
$$q_k = \frac{\sum_{i \neq j} |g_k(a_i) - g_k(a_j)|}{n(n-1)} + \frac{\max_{i \neq j} |g_k(a_i) - g_k(a_j)|}{2},$$

où a_i et a_j sont deux alternatives différentes et $g_k(\cdot)$ est le k -ème critère.