

## Aide MultiCritère à la Décision – TD 3

- Durée : 1h30
- Objectifs :
  - comprendre la problématique des modèles de décision fondés sur les méthodes de surclassement

### Mise en œuvre de la méthode ELECTRE I

Cet énoncé s'inspire d'un exemple décrit sur le site <http://xicarre.com>

Nous devons étudier 5 actions possibles ( $a_1$  à  $a_5$ ). Ces actions ont été évaluées selon 4 critères  $c_1$  à  $c_4$  (cf. table ci-dessous). Le décideur classe les critères par ordre de préférence :  $c_2, c_3, c_4, c_1$ .

	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$a_5$
$c_1$	10	18	05	17	12
$c_2$	14	15	07	18	13
$c_3$	11	05	08	18	15
$c_4$	13	16	05	15	14

1. Matrice de concordance  
Calculez la matrice des indices de concordance  $c(a_i, a_j)$
2. Matrice de discordance  
En supposant que les critères sont comparables, calculez la matrice des indices de discordance  $d(a_i, a_j)$ .
3. Relation de surclassement  
Quelle est la matrice associée à la relation de surclassement définie par les indices de concordance et de discordance précédents (le décideur fixe  $\hat{c} = 0.6$  et  $\hat{d} = 0.3$ ).
4. Graphe de surclassement  
Tracez le graphe de surclassement correspondant.
5. Sélection des actions  
A partir du graphe précédent, déterminez les "bonnes" actions.