Classement multicritère

Présentation

Typiquement, le besoin d'une analyse multicritère se fait sentir lorsque l'utilisateur doit choisir une solution parmi d'autres, en se trouvant confronté à plusieurs options qui peuvent être comparées selon plusieurs critères d'évaluation. Par exemple, dans le choix d'une voiture, chaque option est un modèle de voiture et les critères sont variés : prix, taille, consommation, confort, ...

En pratique, le premier problème à résoudre est de dégager les critères les plus importants, ceux qui comptent le plus devant avoir un poids plus fort dans l'évaluation des options. A partir de la version 2.07 de cette application, il est possible de doser l'impact de cette pondération. Une fois la pondération des critères déterminée, pour aboutir à un choix, il faut comparer les options du point de vue de tous les critères en tenant compte de leurs poids respectifs.

Méthode

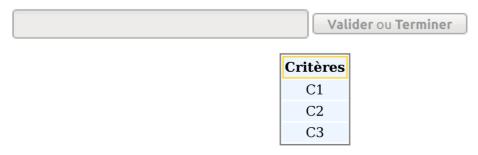
Cette page repose sur une méthode d'analyse fondée sur l'idée qu'il est toujours plus facile de faire un choix entre DEUX possibilités que de ranger dans l'ordre de préférence une longue liste de choix possibles. Elle est donc mise en œuvre par un logiciel qui présente, dans un premier temps, tous les critères par paire en demandant à l'utilisateur de dire lequel des deux est le plus important ; à la fin de ce parcours, le logiciel utilise les résultats relevés pour calculer le poids relatif de chaque critère. Ceci fait, il présente toutes les options par paire et, pour tous les critères successivement, demande à l'utilisateur laquelle des deux options est meilleure du point de vue du critère en cours. A la fin de ce second parcours, le logiciel calcule la note de chaque option en tenant compte de la pondération des critères et représente graphiquement le classement résultant (exemple de résultat).

Processus

Il faut effectuer les quatre étapes suivantes. Pour sauvegarder les données à la fin d'une étape, appuyer sur le bouton "Sauvegarder" dans la barre latérale: les données resteront disponibles même si le navigateur est fermé. Ceci permet d'effectuer l'analyse en plusieurs fois ou de revenir à la précédente étape sauvegardée, en cas d'erreur de saisie par exemple, en appuyant sur le bouton "Restaurer". Le bouton "Effacer la sauvegarde" fait exactement ce qu'il dit. Ces boutons s'activent ou se désactivent en fonction de l'état du processus et de la disponibilité d'une sauvegarde.

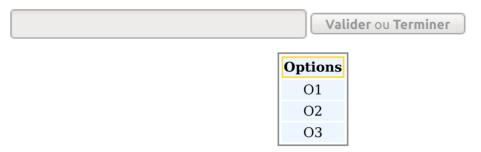
Étape 1 : désignation des critères

La première chose à faire est de désigner tous les critères nécessaires (au moins 2 et 15 au plus), dans un ordre quelconque. Entrer un nom de critère à la fois dans le champ suivant et cliquer sur le bouton "Valider ou Terminer" (ou appuyer sur [Entrée] au clavier). Quand tous les noms sont saisis, **pour terminer**, laisser le champ vide et cliquer encore une fois sur le bouton (ou appuyer sur [Entrée] au clavier).



Étape 2 : désignation des options

Ceci étant fait, il faut maintenant désigner les options possibles (au moins 2 et 15 au plus), dans un ordre indifférent. Entrer un nom d'option à la fois dans le champ suivant et cliquer sur le bouton "Valider ou Terminer" (ou appuyer sur [Entrée] au clavier). Quand tous les noms sont saisis, pour terminer, laisser le champ vide et cliquer encore une fois sur le bouton (ou appuyer sur [Entrée] au clavier).



Étape 3 : pondération des critères

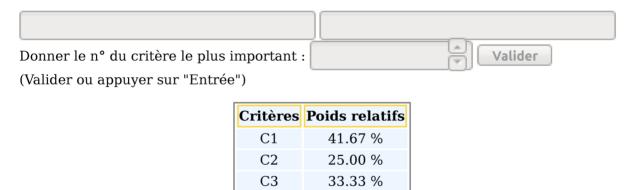
Il est d'abord possible de modifier, éventuellement, l'importance de l'influence de la pondération des critères parmi les quatre degrés suivants, de "**Très faible**" (les critères sont presque équivalents) à "**Forte**" (les poids des critères sont très différents - c'est l'option par défaut), en cliquant sur le degré voulu ci-dessous.



L'importance sélectionnée pour la pondération est : "Moyenne".

Il n'est plus possible de modifier l'importance de la pondération.

L'influence de la pondération des critères étant choisie, la troisième étape est de la déterminer.



Étape 4 : évaluation des options

La quatrième et dernière étape est d'évaluer comparativement les options pour chacun des critères.

Du point de vue du critère : (nom du critère)

Donner le n° de l'option préférée :	Valider
(Valider ou appuyer sur "Entrée")	

Options	Scores	Comparaison graphique
O1	92	
O2	75	
О3	133	

Les scores indiqués totalisent, sur les différents critères, les nombres de fois où chaque option a été préférée par l'utilisateur, pondérés par le poids du critère gouvernant chaque choix, et multipliés par une base arbitraire pour les rendre plus lisibles. Leurs valeurs expriment ainsi la préférence globale de l'utilisateur de manière comparative, sans signification absolue.

Pour en savoir plus sur les différentes méthodes d'analyse multicritère, consulter par exemple la référence [1] pour une présentation générale et un panorama.

Références

[1] VANDERPOOTEN Daniel. <u>Aide multicritère à la décision, Concepts, méthodes et perspectives</u>. ENS Cachan, Conférence, 11 septembre 2008. Consulté le 13 octobre 2016.

Annexe

Pour mémoire, les réponses données sont notées ci-après.

Pondération des critères

- 1/C1, 2/C2 ** 1
- 1/C1, 2/C3 1
- 1/ C2, 2/ C3 2

Évaluation des options

Critère C1

- 1/O1, 2/O2 **~** 2
- 1/ O1, 2/ O3 **~** 1
- 1/ O2, 2/ O3 **~** 2

Critère C2

- 1/ O1, 2/ O2 **~** 1
- 1/ O1, 2/ O3 1
- 1/ O2, 2/ O3 **~** 2

Critère C3

- 1/O1, 2/O2 **~** 2
- 1/ O1, 2/ O3 **~** 2
- 1/ O2, 2/ O3 **~** 2