

Le mot des Masters 2 Recherche

Benoît Guédas

9 mars 2006

Résumé

Afin de répondre à la problématique soulevée par le Mot des M2R, nous proposons une méthode basée sur l'analyse de trois systèmes de vote (Scrutin majoritaire à deux tours, Borda, Condorcet). Il en ressort que pour l'année 2005-2006 les étudiants du M2R SAD jugent *Bob l'éponge* et *Café* comme étant représentatifs de leur idée du premier semestre écoulé.

1 Introduction

Le mot des M2R du magazine *LogZin* se doit de faire participer l'ensemble des étudiants, d'être représentatif, ludique et informatif. C'est pourquoi nous avons, dans le respect du titre, procédé à l'élection d'un mot parmi une liste de mots proposés par les étudiants en Master 2 Recherche.

Cette étude nous servira de prétexte à la comparaison de différents systèmes de votes existants.

Nous détaillerons, dans un premier temps, la méthodologie. Puis nous présenterons les résultats que nous discuterons dans la partie suivante. Enfin, nous conclurons sur l'apport de cette étude et les perspectives futures.

2 Méthodologie

2.1 Matériel

Les sujets de l'étude sont les 10 étudiants sains du Master 2 Recherche Systèmes d'Aide à la Décision de l'année universitaire 2005-2006. Ils sont âgés de 23 à 27 ans.

La transmission des instructions, le dressement des listes de mots ainsi que le vote se font par courrier électronique sur la liste de diffusion du Master à l'aide de PC de type Pentium IV utilisant le système d'exploitation GNU/Linux Fedora Core 3, ainsi que les PC personnels des étudiants. Le mot des étudiants a parfois été donné de vive voix à l'instructeur.

Le calcul des résultats est effectué sur une feuille de papier pour imprimante de marque Rey achetée par ramette de 100 chez E. Leclerc, d'un stylo à bille bleu et de la calculatrice KCalc du bureau KDE 3.5 avec un PC Duron 700Mhz équipé de 256 Mo de mémoire vive sous Mandriva 2006 community.

2.2 Procédure

Ce vote, au suffrage universel direct, se déroule en trois phases :

1. La première phase consiste à dresser la liste des mots candidats. Pour cela, chaque étudiant doit proposer le mot de son choix. La consigne suivante leur a été donnée par courrier électronique ou de vive voix : *"Choisissez le mot qui résume le mieux ce semestre de M2R"*. Les réponses ont été récupérées par le même procédé.
2. Les mots obtenus précédemment sont ensuite compilés dans une liste qui est alors envoyée par courrier électronique aux étudiants accompagnée de la consigne suivante : *"Je vous invite maintenant à effectuer un classement de la liste obtenue (par ordre décroissant de préférence)"*
3. Les résultats sont alors récupérés par courrier électronique et analysés suivant les trois méthodes de vote suivantes : Le scrutin majoritaire à deux tours, la méthode Borda et la méthode Condorcet sur les trois mots en tête de liste de la méthode Borda.

3 Résultats

3.1 Participation

Sur les 10 étudiants du M2R SAD 2005-2006, seuls 9 ont participé à la première phase et 7 à la seconde.

À l'issue de la première phase, la liste (non ordonnée) suivante a été obtenue :

Café
Classement
Intéressant
Changement
Bob l'éponge
Indolence
Bière
Foutaise
Vivement

3.2 Le scrutin majoritaire à deux tours

Le classement effectué permet de simuler un vote à deux tours.

À l'issue d'un premier tour, nous obtenons les résultats suivants :

Mots	Voix
Bob l'éponge	4
Café	2
Bière	1

En simulant un deuxième tour entre *Bob l'éponge* et *Café*, nous obtenons le résultat suivant :

Mots	Voix
Bob l'éponge	4
Café	3

Bob l'éponge est gagnant à l'issue des deux tours.

3.3 La méthode Borda

Le classement obtenu par la méthode Borda, en comptant 0 point aux candidats non classés, donne les résultats suivants :

Mots	Points
Café	48
Bob l'éponge	43 (44)
Bière	38 (39)
Classement	33 (35)
Foutaise	32 (33)
Intéressant	23 (25)
Changement	23 (24)
Indolence	20 (23)
Vivement	15 (18)

Les chiffres entre parenthèses correspondent aux scores si l'on compte 1 point pour chaque candidat non classé.

Café sort gagnant du classement avec 5 (4) points d'avance.

3.4 La méthode Condorcet

En ne considérant que les trois candidats en tête de liste suite au classement précédant, nous obtenons les préférences de classement suivantes :

1er choix	2nd choix	3ième choix	Voix
Bob l'éponge	Bière	Café	3
Café	Bière	Bob l'éponge	1
Bob l'éponge	Café	Bière	1
Bière	Café	Bob l'éponge	1
Café			1

La dernière ligne du tableau signifiant que *Café* est dans le classement, mais que *Bob l'éponge* et *Bière* n'y figurent pas.

Ce qui nous donne les scores de comparaison suivants :

Mots 1	Mots 2	Voix
Bob l'éponge vs.	Café	1
vs.	Bière	2
Mots 1	Mots 2	Voix
Café vs.	Bob l'éponge	-1
vs.	Bière	-1
Mots 1	Mots 2	Voix
Bière vs.	Bon l'éponge	-2
vs.	Café	1

Bob l'éponge gagne, puisqu'il obtient le score le plus élevé (2), et que son score le plus bas (1) est supérieur ou égal aux autres scores.

4 Analyse et discussion

La première méthode (scrutin majoritaire à deux tours) ainsi que la troisième (Condorcet) donnent *Bob l'éponge* gagnant. La seconde (Borda), en revanche, privilégie *Café* avec 5 (4) points d'avance face à *Bob l'éponge*.

On pourrait objecter que la troisième méthode ne s'appuie que sur les trois candidats de tête de la méthode précédente. Cependant, l'écart entre les deux premiers et le reste de la liste nous semble assez conséquent pour raisonnablement penser que la différence ne se jouera que sur les deux premiers. Nous avons tout de même inclus le troisième par sécurité.

Il est important de noter que les différents systèmes de vote peuvent soit privilégier le candidat le mieux apprécié, soit le moins haï par la population, ceux-ci pouvant être deux candidats différents. Il semble, aux vues des résultats, que *Bob l'éponge* soit le plus apprécié et *Café* le moins détesté par la majorité. Le faible nombre de voix les départageant ne permet donc pas de trancher en faveur de l'un ou l'autre.

5 Conclusion

À la fin de ce premier semestre de l'année universitaire 2005-2006, le mot jugé représentatif par l'ensemble des Masters Recherche Systèmes d'Aide à la Décision n'est pas unique. Il s'agit du couple *Bob l'éponge-Café* qui ne peuvent être départagés.

L'intérêt de cet étude est double, puisqu'il nous informe de manière extrêmement concise de ce que pensent les M2R SAD 2005-2006, et nous permet d'entrevoir les implications des systèmes électoraux.

Il serait par ailleurs intéressant de poursuivre cette enquête en comparant les résultats obtenus avec d'autres méthodes telles que le système de Hare ou le vote cumulatif.

Références

Pour plus d'information sur les systèmes de votes, voir les pages de Wikipedia suivantes :

- Les systèmes de vote : http://fr.wikipedia.org/wiki/Système_de_vote
- La méthode Borda : http://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode_Borda
- La méthode Condorcet : http://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode_Condorcet