

F. HARARY

**Le graphe de « La nuit des rois »**

*Mathématiques et sciences humaines*, tome 51 (1975), p. 77-80

[http://www.numdam.org/item?id=MSH\\_1975\\_\\_51\\_\\_77\\_0](http://www.numdam.org/item?id=MSH_1975__51__77_0)

© Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS, 1975, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Mathématiques et sciences humaines » (<http://msh.revues.org/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

## LE GRAPHE DE LA NUIT DES ROIS\*

F. HARARY\*\*

Il existe plusieurs études du développement de l'intrigue dans une oeuvre littéraire, utilisant la représentation vivante, appropriée et significative d'un graphe. Pour présenter les graphes aux profanes sans entrer dans des définitions techniques, considérons un restaurant populaire, à prix modiques, où il est habituel de s'asseoir sur une chaise libre sans se soucier s'il y a ou non quelqu'un d'autre déjà assis à la même table. Dans un coin de ce restaurant se trouve une petite table qui n'a que trois places. Il y a exactement quatre possibilités pour le réseau de communications lorsque les trois chaises sont occupées : on peut les voir Figure 1.

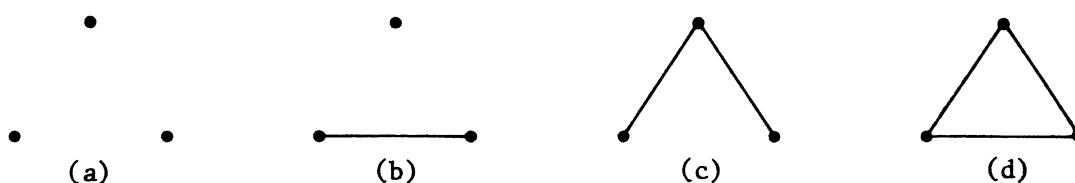


Fig.1 : La scène du restaurant

Dans la première, la figure 1(a) montre trois étrangers mangeant dans un silence complet. Dans la seconde, il y a un jeune couple bavardant et un étranger assis à la même table. Dans la figure 1(c), il y a un Français qui a passé une année sabbatique à Londres et s'exprime donc convenablement en anglais. Il est accompagné d'un ami américain qui ne parle que l'anglais et d'un jeune collègue français qui ne parle que le français. Il est clair que

\* traduit par J. Mayer et A. Gazejust

\*\* University of Michigan, Ann Arbor

toutes les conversations doivent passer par l'interlocuteur bilingue. Enfin, à la quatrième table sont trois bons amis tenant une conversation animée.

Une forme plus générale de graphe, connue sous le nom de graphe dirigé ou *digraphe* [3], peut être utilisée efficacement pour représenter des relations qui peuvent être aussi bien unilatérales que bilatérales ou symétriques.

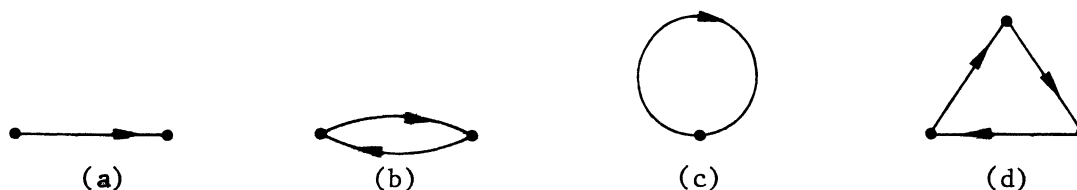


Fig.2 : Amour non partagé, amour mutuel, narcissisme, etc.

Dans cette figure, le segment orienté indique l'amour, et la direction est indiquée par une flèche. Ainsi la figure 2(a) montre un amour non partagé, 2(b) un amour mutuel, 2(c) un amour narcissique et 2(d) donne une autre combinaison que nous verrons bientôt dans une analyse par les graphes de la délicieuse comédie de Shakespeare, *Twelfth Night (La Nuit des Rois)*.

Dans d'autres utilisations des graphes comme procédés descriptifs de diverses relations, les lignes joignant une paire de points peuvent être positives ou négatives pour indiquer respectivement l'amour et la haine. Jusqu'à présent, les oeuvres qui ont été analysées en termes de graphes comprennent :

- l'opéra de Mozart *Così fan tutte* [1]
- la pièce d'Iris Murdoch *A Severed Head* [2]
- l'analyse d'une poésie par Marcus [4]
- L'anneau du Nibelung* de Wagner [5]
- la comédie de Marivaux *Les acteurs de bonne foi* [6]
- la pièce de Shakespeare *Le Songe d'une nuit d'été* [8].

Nous commençons notre analyse graphique de *La Nuit des Rois* ou *Ce que vous voudrez*, de Shakespeare, par une citation de l'acte II, scène II :  
 VIOLA : "... mon maître l'aime tendrement ; et moi, pauvre monstre, j'ai tout autant de passion pour lui ; et elle, victime d'une erreur, semble s'être toquée de moi."

L'idée de cette citation est saisie par le digraphe de la figure 2(d) que nous traçons à nouveau, mais avec les noms attachés aux trois points.

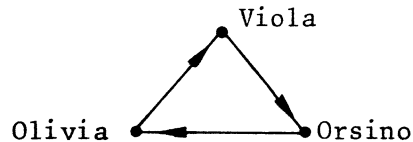


Fig.3 : Un triangle (non éternel) consistant  
consistant en trois amours non réciproques

Pour expliquer la figure 3, nous avons besoin de résumer l'histoire de la pièce. J.W. Mc Spadden s'en est chargé de façon merveilleuse ; voici ce qu'il écrit à propos de l'acte I :

"Sébastien et Viola, jumeaux, sont séparés par un naufrage et chacun d'eux croit l'autre perdu. Viola est jetée sur une plage de la côte d'Illyrie. Là-dessus, elle revêt des habits masculins et entre comme page au service du duc Orsino, qui a vainement demandé la main d'Olivia, une dame du pays. Le duc est charmé à la vue de son nouveau page et envoie Viola faire en son nom la cour à Olivia, ce qu'elle fait avec tant de grâce et d'éloquence que la dame s'éprend du supposé jeune homme au lieu du maître."

Avec l'aide de ce résumé, la figure 3 est tout à fait claire. Viola, jumelle et sosie de Sébastien, aime son maître, le riche et beau duc Orsino. Le duc, de son côté, aime Olivia de longue date, et Olivia est absolument captivée par Viola, qu'elle prend pour un jeune homme.

Heureusement pour tous les intéressés, l'autre jumeau identique, Sébastien, est, de fait, un homme. Après une série de complications, dont certaines, mais non toutes, sont amusantes, Sébastien paraît inopinément. Olivia le voit et pense qu'il est le page, objet de sa tendresse. A l'instant, elle propose le mariage à Sébastien. Celui-ci est tombé amoureux d'elle dès le premier regard et ne s'inquiète nullement du fait qu'elle est à la fois riche et belle. Ils sont donc mariés sur-le-champ. Quand les quatre principaux personnages, Olivia, Orsino, Sébastien et Viola (dans l'ordre alphabétique) se rencontrent tous en même temps, Viola se défait de son déguisement masculin et apparaît comme une séduisante jeune fille. Sans difficulté, le duc transfère immédiatement ses angoisses amoureuses d'Olivia à Viola, et voilà un autre mariage promptement conclu. Le digraphe résultant, représenté Figure 4, est alors bipartite, ne comprenant que des sentiments hétérosexuels, comme dans Ore [7], et les deux couples, ensuite, vivent heureux à jamais.

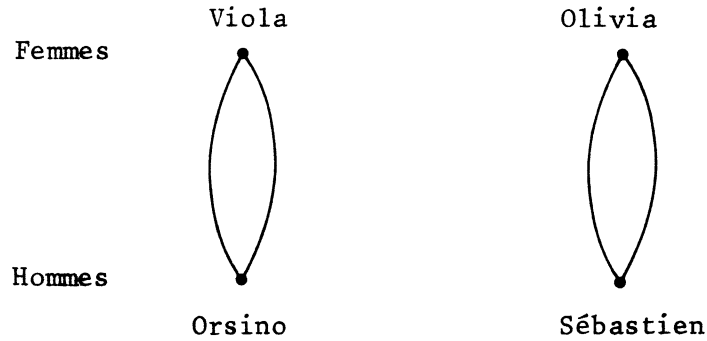


Fig.4 : Tout est bien qui finit bien

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] HARARY F., ""Cosi fan tutte" : a structural study", *Psychol. Rep.*, 13 (1963), 466.
- [2] HARARY F., "Structural study of "A Severed Head"", *Psychol. Rep.*, 19 (1966), 473-474.
- [3] HARARY F., NORMAN R. et CARTWRIGHT P., *Introduction à la théorie des graphes orientés : Modèles structuraux*, Paris, Dunod, 1968.
- [4] MARCUS S., *Gramatici si automate finite*, Edit. Acad. Rep. Pop. Rom., 1964.
- [5] MAYER J., "Les conflits de races dans "L'anneau du Nibelung" de R. Wagner", *Romantisme*, 6 (1973), 99-110.
- [6] MAYER J., "Un graphe pour une comédie : Marivaux, "Les acteurs de bonne foi"", *Informatique Sci. hum.*, 14 (1972), 5-10.
- [7] ORE O., "Sex in graphs", *Proc. Amer. Math. Soc.*, 11 (1960), 533-539.
- [8] STANTON R.G., ""A midsummer Night's Dream" : a structural study", *Psychol. Rep.*, 20 (1967), 657-658.