

Le Robinson de la mathématique

3^e épisode : " Le jeu de Robinson "

par P. MAHAUT, CEG St-Martin de Fontenay. 14320

Un mois s'était passé depuis que Robinson avait appris la "bataille" à Vendredi (1). Ce dernier avait transporté dans leur repaire la caisse contenant les jeux et il brûlait d'envie que son maître lui en explique un autre. Malheureusement, Robinson n'avait pas voulu ; il lui avait appris à compter comme dans le monde "civilisé" et maintenant Vendredi savait lire et écrire facilement tous les nombres de la première centaine.

Ce soir, Vendredi ne voulait pas compter ; il trouvait cela ennuyeux et il "comptait" bien se faire expliquer un jeu de pions ; aussi attendait-il son maître de pied ferme, les pions en main.

Robinson. Tu n'as pas l'air décidé à "travailler" ce soir !

Vendredi. Non, je veux que tu m'expliques comment on joue avec ces pions (il les pose sur le plateau de bois leur servant de table).

Robinson. Je veux bien ; j'avais inventé et construit ce jeu avant de faire naufrage. Tout comme nous construisons tout ce dont nous avons besoin dans cette île, j'aimais construire mon matériel d'enseignement. Celui-ci a amusé mon filleul de six ans qui à l'école apprenait à disposer des nombres en ordre croissant ou décroissant (2).

Vendredi. Si je comprends bien nous allons encore faire de l'ordre !

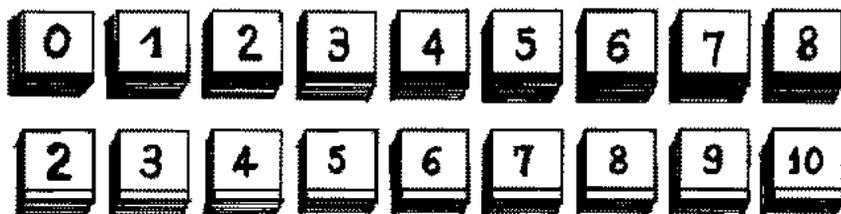
Robinson (amusé). Dans tes connaissances, oui ! mais pour comprendre ce jeu tout seul, travaille l'équivalence ; range les pions.

Vendredi. D'accord ; il y a des pions qui ont une base noire, je vais en faire l'ensemble des pions noirs ; il y en a d'autres qui ont une base blanche, je vais en faire l'ensemble des pions blancs. Je m'aperçois ensuite qu'il y a six pions noirs portant le nombre 8, six pions noirs portant le nombre 7 et ainsi de suite ... je construis donc des petits paquets de manière à faire apparaître la liste des

(1) Voir Bulletin n° 298.

(2) Jeu inventé par l'auteur et expérimenté dans des classes (Noyau-thèmes).

pions noirs. Je fais de même pour les pions blancs ... là encore il y a six pions de chaque sorte. J'obtiens donc les ensembles suivants :



Robinson. C'est bien ; je vais t'expliquer la règle du jeu. Nous retournons tous les pions sur la table et nous les mélangeons. Nous piochons chacun cinq pions que nous posons à l'endroit devant nous.

Vendredi. Voilà qui est fait.

Robinson. Le joueur qui possède le plus de pions "2 blanc" ou "8 noir" pose un de ces pions au centre de la table. Si les joueurs n'ont pas de ces pions, ils piochent à tour de rôle jusqu'à ce que l'un d'entre eux puisse poser un "2 blanc" ou un "8 noir".

Vendredi. Pourquoi "2 blanc" ou "8 noir" ?

Robinson. Tu le comprendras plus tard. Lorsqu'un joueur pose un pion noir, il oblige le joueur suivant à poser par-dessus (ou à côté) un pion noir ou blanc qui porte un nombre plus grand que lui. Lorsqu'un joueur pose un pion blanc il oblige le joueur suivant à poser par-dessus (ou à côté) un pion noir ou blanc portant un nombre plus petit que lui.

Vendredi. Oui, mais si je ne peux pas jouer, comment faire ? Cela doit arriver, car derrière un "8 noir", pour jouer, il faut avoir la chance de posséder un "9 blanc" ou un "10 blanc".

Robinson. Alors tu pioches un seul pion, et si tu ne peux pas le jouer c'est à moi de jouer.

Vendredi. Et c'est le premier qui n'a plus de pions qui a gagné !

Robinson. Exactement.

Vendredi. Alors on joue ? Tiens, j'ai un "2 blanc", je le pose. A toi.

(les deux hommes posent des pions ...)



Vendredi (après réflexion). Je vois tes pions, je vais donc essayer de poser un pion qui me permette de jouer mais qui t'oblige à piocher, comme cela je gagnerai un pion sur toi.

Robinson. Tu comprends le jeu très vite, mais je dois te préciser que si nous jouons "pions sur table" comme maintenant, un joueur qui peut jouer est obligé de jouer ; sinon le jeu ne finirait jamais.

Vendredi. Je suppose que nous pourrions aussi jouer, les pions étant cachés ; mais le jeu serait alors moins intéressant ?

Robinson. C'est exact. Je vais maintenant t'apprendre à compter les points. Lorsqu'un joueur a écoulé tous ses pions, les autres joueurs doivent décompter leurs points en regardant les pions qui leur restent. Ils comptent deux points par pion restant sauf pour les pions 0N, 1N, 9B et 10B qui comptent pour quatre points.

Vendredi. Mais pourquoi ?

Robinson. Parce que les joueurs gardent ces pions s'ils le peuvent, pour ne pas être bloqués ; mais après ce compte, la partie n'est pas finie, elle se transforme en réussite.

Vendredi. En réussite ?

Robinson. Tu essayes de poser tous tes pions en suivant toujours la règle du jeu mais avec l'interdiction de piocher ; si la réussite échoue, c'est-à-dire s'il te reste encore des pions, ces pions donnent lieu à un nouveau décompte de points qui s'additionne au précédent.

Vendredi. Oui, mais si plus de deux joueurs sont en présence, il reste pour cette réussite plusieurs joueurs en jeu ; je suppose qu'ils essayent de poser tous leurs pions en jouant les uns après les autres et cela sans piocher, les pions étant visibles sur la table ; j'imagine les tractations, les compromissions, les discussions que cette petite réussite doit entraîner !

Robinson. Et tu imagines fort bien !

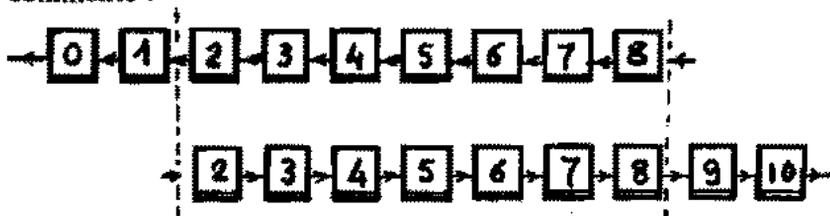
Vendredi. Oui, mais je n'ai pas encore vu de mathématique là-dedans.

Robinson. Ah ! Lorsque tu places un pion B derrière un pion A tu mets bien B en relation avec A ... ou A avec B !

Vendredi. Evidemment, nous pouvons dire que B se place après A et nous pourrions étudier dans l'ensemble des pions la relation "se

place après". Tiens, je vais essayer de dessiner le diagramme sagittal de cette relation.

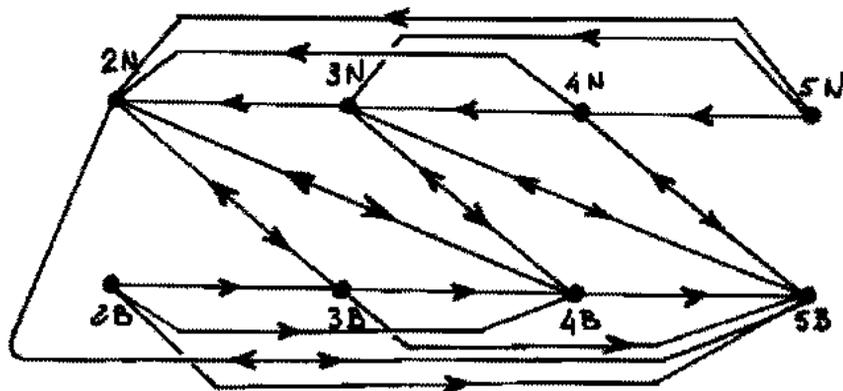
Après une longue réflexion, Vendredi se met à dessiner et il commente :



Vendredi. La relation "se place après" doit respecter la règle du jeu. Dessiner le diagramme sagittal est difficile car je suis dans un ensemble possédant dix-huit éléments et je vais avoir beaucoup trop de flèches à dessiner. Si la relation est une relation d'ordre, il serait plus commode de dessiner le diagramme fluvial. Mais là, je suis bien ennuyé, car dans l'ensemble des pions blancs la relation est bien d'ordre, dans l'ensemble des pions noirs aussi, mais dans l'ensemble de tous les pions cette relation est tout à fait quelconque ! c'est pour cela que j'ai dessiné deux morceaux de diagrammes fluviaux ; à nous de savoir interpréter ce schéma !

Robinson. Cette représentation n'est pas si mauvaise que cela ; nous comprenons bien la règle du jeu en la regardant ; alors pour quoi es-tu si ennuyé ?

Vendredi. Parce que, pour que l'on comprenne bien la règle du jeu, j'aurais voulu dessiner le diagramme sagittal dans l'ensemble de tous les pions ; et regarde ce que cela donne avec seulement les huit pions suivants : 2N, 3N, 4N, 5N, 2B, 3B, 4B et 5B.



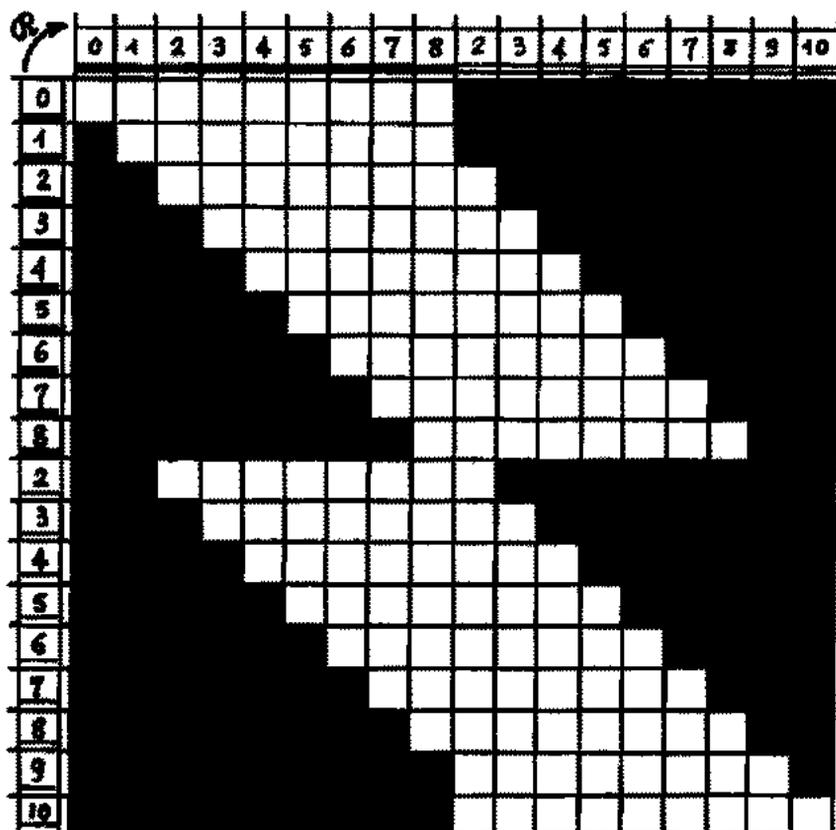
Nous pouvons cependant énoncer simplement comment dessiner les flèches si nous avons les dix-huit pions.

Robinson. Ah ! comment ?

Vendredi. Deux pions noirs sont liés par une flèche joignant le pion portant le plus grand numéro au pion portant le plus petit. Deux pions blancs sont liés par une flèche joignant le pion portant le plus petit numéro au pion portant le plus grand. Un pion noir et un pion blanc sont liés par une double flèche à condition que le pion noir porte un numéro plus petit que le pion blanc ; autrement il ne faut pas mettre de flèche du tout.

Robinson. La situation me semble assez bien résumée, mais tu vois que le diagramme sagittal ne sera pas lisible ; aussi je vais te dessiner un diagramme cartésien qui, lui, sera lisible.

Robinson se met au travail.



Vendredi. C'est joli ! Voyons si je comprends ; une case se trouve à l'intersection d'une ligne et d'une colonne ; une case noire signifie que le pion qui se trouve sur la ligne de cette case peut se placer après le pion qui se trouve sur la colonne de cette même case noire.

Robinson. C'est exactement cela.

Vendredi. Je crois avoir compris ce jeu ; jouons maintenant ; demain tu m'en expliqueras un autre.