

SCIENCE & VIE

Photocopie du n°703 d'avril 1976 (faite en janvier 2008 par Christian Boyer, à la bibliothèque Ste Geneviève, Paris)

AE8^oSup 3254

*La Science
va s'occuper
des hommes*

*Les molécules
de l'amour
maternel*

*Le soleil
a
palpité*



SUR-REGENERATEUR

**VOUS
A-T-ON PARLÉ
DE L'“EXCURSION
NUCLÉAIRE”**

**PARAPSYCHOLOGIE:
LA SCIENCE
ET SON OMBRE**



JEUX ET PARADOXES

MINI-MORPION ET NOUVEAUX PROBLÈMES DE DOMINOS

► Après le Morpion, le Minimorpion ? Un lecteur de Montbéliard me propose de poursuivre notre recherche sur le Morpion Solitaire, qui nous occupe depuis plusieurs années, par une étude d'un Morpion légèrement simplifié, où les alignements sont de quatre croix au lieu de cinq. Monsieur Dominique Perret part de neuf croix, disposées en carré, sur un quadrillage. Ensuite, chaque réalisation d'un alignement

de quatre croix permet de rejouer. Le but est de jouer seul aussi longtemps que possible. Il n'est pas seulement permis de compléter les alignements de trois croix qui se suivent, mais aussi ceux de trois croix laissant un vide, ou même laissant deux vides, pour aligner en définitive cinq croix. Les alignements peuvent être horizontaux, verticaux ou en diagonale.

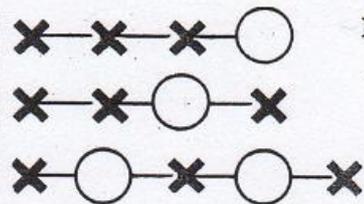
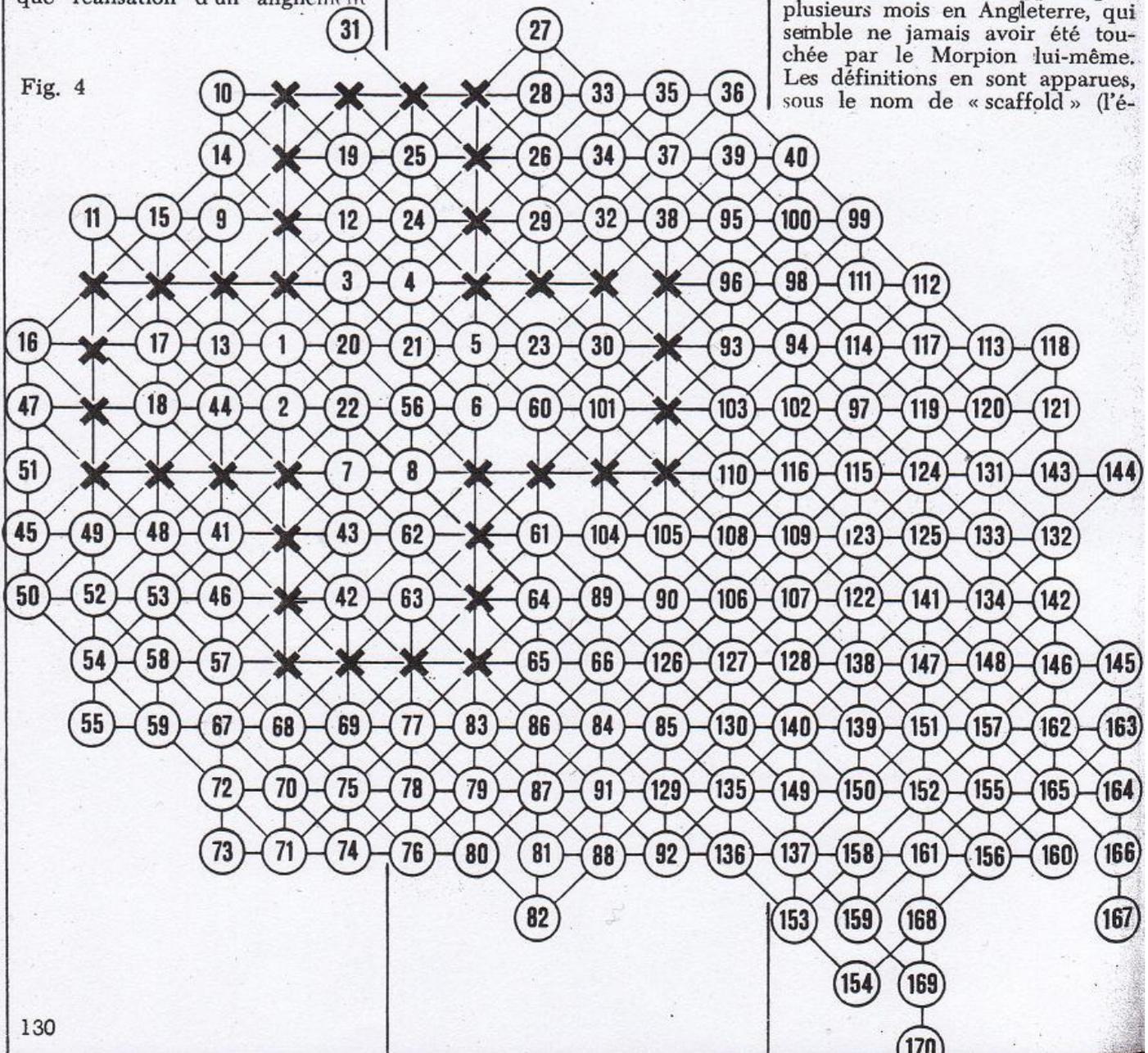


Fig. 1

La dernière règle, qui tranche sur la tradition du morpion, est anglaise. En effet, d'une manière apparemment indépendante, ce Minimorpion se développe depuis plusieurs mois en Angleterre, qui semble ne jamais avoir été touchée par le Morpion lui-même. Les définitions en sont apparues, sous le nom de « scaffold » (l'é-

Fig. 4



chafaud) en septembre 1975 dans « Games and Puzzles ».

Dominique Perret remarque que le Minimorpion peut se bloquer parfois très rapidement :

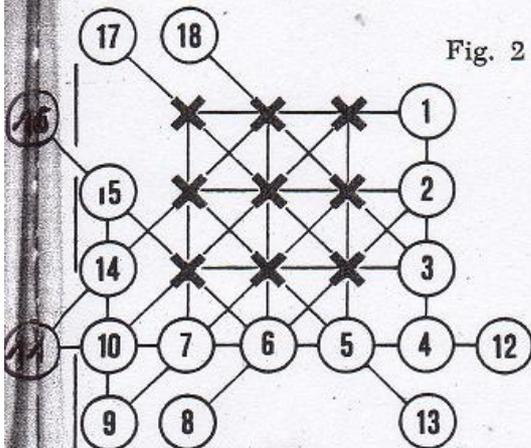


Fig. 2

ou au contraire, partir à l'infini. Il a réalisé un réseau atteignant déjà un demi mètre carré, sans en voir les limites. Dans le but de systématiser le développement des réseaux, il est parvenu à étendre indéfiniment le Minimorpion dans une colonne. Mais les Anglais font mieux à l'aide de leur règle : C. Croft, parrain du jeu, a donné une méthode permettant de l'étendre indéfiniment dans toutes les directions en suivant des règles simples.

Quel est ce schéma qui peut se répéter à l'infini ? Pour ce faire, la règle anglaise est-elle nécessaire ?

De son côté, le véritable Morpion solitaire progresse également. Grâce à Charles-Henri Bruneau, de Perpignan, sa limite est passée de 164 à 170. Rappelons qu'il s'agit de partir de trente six croix disposées en croix, pour jouer aussi longtemps que possible en réalisant des alignements de cinq croix.

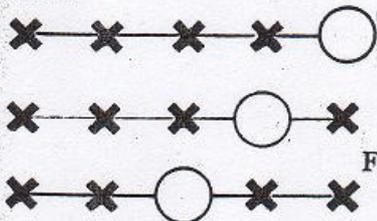


Fig. 3

Dans la forme pure que nous avons retenue (MSI) chaque alignement doit contenir une croix nouvelle, aucune croix ne pouvant être « mise en banque » lorsque des alignements tout faits semblent le permettre. Voici le nouveau record :

(voir figure 4 ci-contre)

Signalons la mise en vente prochaine d'un jeu de Morpion, réalisé par la Compagnie du Jouet. Il permet de jouer soit d'une manière classique, en réalisant les alignements avec des pions, soit

(suite page 132)

ÉCHECS

22

LE SACRIFICE DE QUALITE

La qualité est la différence entre la valeur d'une Tour et celle d'une pièce mineure, un Fou ou un Cavalier. Sacrifier la qualité, c'est donc échanger une Tour contre une pièce mineure. Comme la différence matérielle est petite, équivalente à peu près à 2 pions, on peut se permettre un tel sacrifice même si on ne peut en calculer toutes les conséquences mais qu'« intuitivement » on pense qu'il amène une position prometteuse. C'est souvent le prix à payer pour « faire sauter » la défense d'une position resserrée comme dans la partie suivante où l'on voit l'actuel champion du monde à l'œuvre.

KARPOV — QUINTEROS — (LENINGRAD 1973)

Défense sicilienne

- | | | | |
|---------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| 1. e4 c5 | 11. 0-0-0 Dc7 | ... e×d5 | 30. Dd4 C×h5 |
| 2. Cf3 d6 | 12. Fg3 b5 | 21. Cf5 Dd8 | 31. Fe5 Ff6 |
| 3. d4 c×d | 13. c5 Fb7 | 22. Dg4 g6 | 32. Tel F×e5 |
| 4. C×d4 Cf6 | 14. De2 d×e(b) | 23. C×h6+ Rg7 | 33. T×e5 C5f6 |
| 5. Cc3 a6 | 15. f×e Ch7 | 24. Cf5+ Rh8 | 34. g4 Df8 |
| 6. Fg5 e6 | 16. Ce4 Fg5+(c) | 25. Fd3 Tg8(f) | 35. g5 Ce4 |
| 7. f4 Db6 (a) | 17. Rb1 0-0 | 26. Ch6 Tg7 | 36. F×e4 d×e4 |
| 8. Cb3 Fe7 | 18. h4 Fe7 | 27. h5 De8 | 37. D×e4 |
| 9. Df3 h6 | 19. Cd6 Fd5?(d) | 28. e6 Cdf6 | les noirs abandonnent (g) |
| 10. Fh4 Cbd7 | 20. T×d5!(e)... | 29. e×f Dd8 | |

(a) Une variante mise à la mode par Fischer. Les blancs, par 8.Dd2 peuvent sacrifier le « pion empoisonné » b2 pour entrer dans une ligne de jeu tranchante. Le nouveau champion du monde préfère défendre le pion et adopter une suite positionnelle correspondant mieux à son style.

(b) Une première imprécision qui ouvre la colonne d et exile le Cavalier f6.

(c) Seconde imprécision : le Fou sera chassé avec perte de temps.

(d) 19. ...Tad8 était nécessaire. Main-

tenant la position des noirs va s'effondrer.

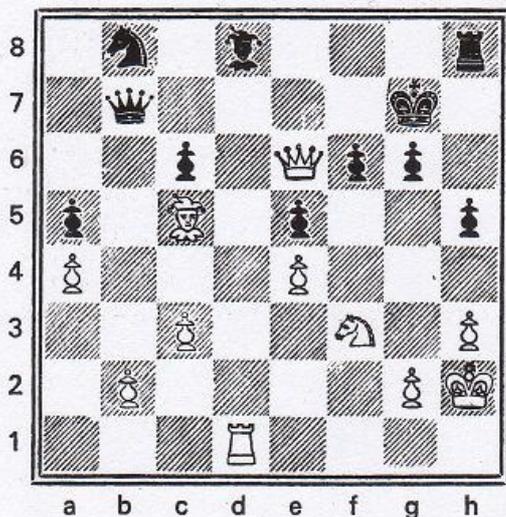
(e) Au prix de la qualité, le verrou saute et la case f5 devient accessible au Cavalier d6.

(f) Si 25. ...g×f5 ; 26. D×f5 (menace 27. D×h7 mat), Cf6 ; 27. e×f6, C×f6 ;

28. Fe5 (clouant le défenseur de la case h7) suivi de 29. Dh7 mat.

(g) Il n'y a pas de défense contre la menace 38. Te8. Si 37. ...T×f8 ;

38. C×f7 et la Dame noire ne peut prendre le Cavalier à cause de 39. D×a8.



Exercice : Une position tirée de la 9^e partie du match de 1974 entre Karpov et Spassky. Trouvez comment le jeune candidat (avec les blancs) concrétise l'avantage qu'il a acquis contre l'ancien champion du monde.

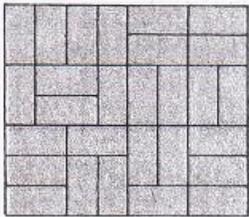
Solution de l'exercice n° 21 : 1. Fh5! Si 1. ...g×h5 ; 2. g6! (menace 3. g×h suivi de 4. h8=D), h×g ; 3. h7 suivi de 4. h8=D. Et sur tout autre coup. 2. F×g6 gagne de la même manière.

Alain LEDOUX ■

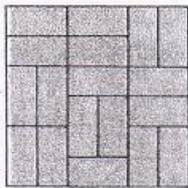
avec des handicaps, certaines cases, ignorées des joueurs, étant interdites ou non, ce que révèle une exploration électrique.

Les problèmes de dominos du mois de janvier ont fortement inspiré Mademoiselle Gabrielle Bergtold, qui a composé d'intéressantes figures magiques. Saurez-vous rétablir les points des dominos sur leurs emplacements ?

— figure 5 : chaque ligne a pour somme 24 et chaque colonne : 21



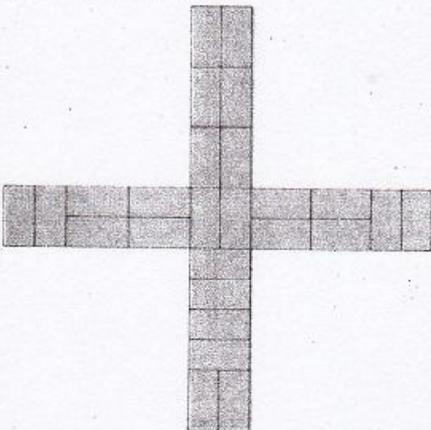
— figure 6 : chaque ligne et chaque colonne a pour somme 23



— figure 7 : chaque ligne et chaque colonne a pour somme 18



— figure 8 : chacune des grandes lignes et des grandes colonnes a pour somme : 42.



D'autres problèmes de ce domaine qui se révèle très vaste, ainsi que les solutions, viendront prochainement.

Pierre BERLOQUIN ■

**UN JEU A DEUX JOUEURS
POUR CALCULETTE DE POCHE :
LES TOUCHES CONTIGUES**

► La vulgarisation rapide (au bon sens du terme) des calculettes, ces petites machines à calculer de poche dont Science & Vie vous entretenait récemment sous un angle sérieux⁽¹⁾ devait naturellement inspirer les créateurs de jeux. En voici un pour deux joueurs, particulièrement remarquable à notre avis en ce qu'il peut se jouer avec ou sans machine et en ce qu'il est susceptible d'une analyse mathématique rigoureuse, donc d'une programmation sur ordinateur (ou sur calculette programmable).

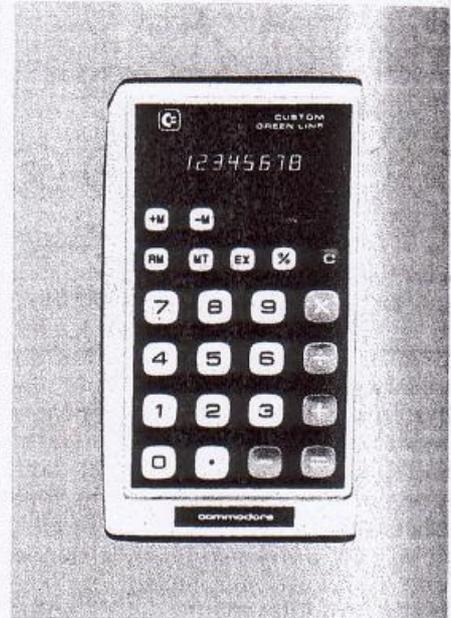
Le lecteur heureux (espérons-le) possesseur d'une calculette aura certainement remarqué la disposition des touches sur le clavier, à peu près normalisée quel que soit le fabricant⁽²⁾.

La figure 1 donne cette disposition. Elle permettra au lecteur « manuel » non automatisé de jouer avec nous. Le jeu se mène selon les règles suivantes :

a) l'un des deux joueurs (A) choisit un nombre quelconque, de préférence assez grand, mais sans excès tout de même : 100 par exemple. Le nombre choisi est affiché avant le premier coup du jeu proprement dit.

b) Le deuxième joueur (B) choisit alors l'une des touches numériques, 0 excepté : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9. L'ayant choisie, il la soustrait au nombre initial. Exemple : B choisit 4, la calculette affiche donc $100 - 4 = 96$.

c) Le joueur A choisit alors une touche « contigüe » à la touche choisie précédemment par B. Ainsi, si B a choisi 4, A devra choisir, 1, 2, 5, 8 ou 7. (« Contigüe » signifie appartenant à un carré 3×3 dont la case choisie précédemment occupe le centre : la figure 2 donne les touches autorisées selon chaque choix effectué au coup précédent.) On notera que si B a choisi 5, A pourra choisir n'importe quelle touche



sauf 5. Réciproquement après choix de n'importe quelle touche sauf 5, il sera possible de jouer 5.

La valeur de la touche choisie par A est alors soustraite du total précédent. Ainsi, A choisissant 7 sur notre exemple, le total deviendra $96 - 7 = 89$ après le coup de A.

d) Chacun des deux joueurs joue alors à son tour selon les règles exposées en c) jusqu'à ce que, après soustraction de la valeur d'une touche, le total affiché soit négatif, c'est-à-dire précédé du signe « - » (0 n'est pas négatif). Le joueur responsable du passage en zone négative a perdu. Avant de passer à l'étude de la stratégie gagnante, nous conseillons au lecteur intéressé de jouer quelques parties avec un ami (ou contre lui-même). On peut bien sûr jouer sans calculette avec un crayon et du papier. Si l'on joue avec une machine, ne pas oublier après le choix d'une touche numérique d'appuyer sur la touche « - » pour préparer la soustraction du coup suivant qui se fera par enfoncement de la touche choisie puis de la touche « - ». ⁽³⁾ (à suivre)

(1) Renaud de la Taille, Science & Vie n° 701, février 1976.

(2) ou le revendeur : nombre de machines sont identiques, seule la présentation varie, parfois imperceptiblement.

(3) Si la calculette est en notation polonaise inverse (Hewlett-Packard, Novus, Sinclair, Scientific) faire simplement « n - » à chaque coup.

Jean TRICOT ■