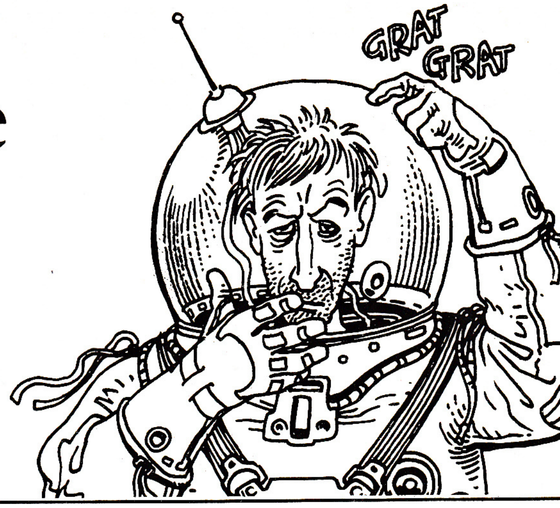
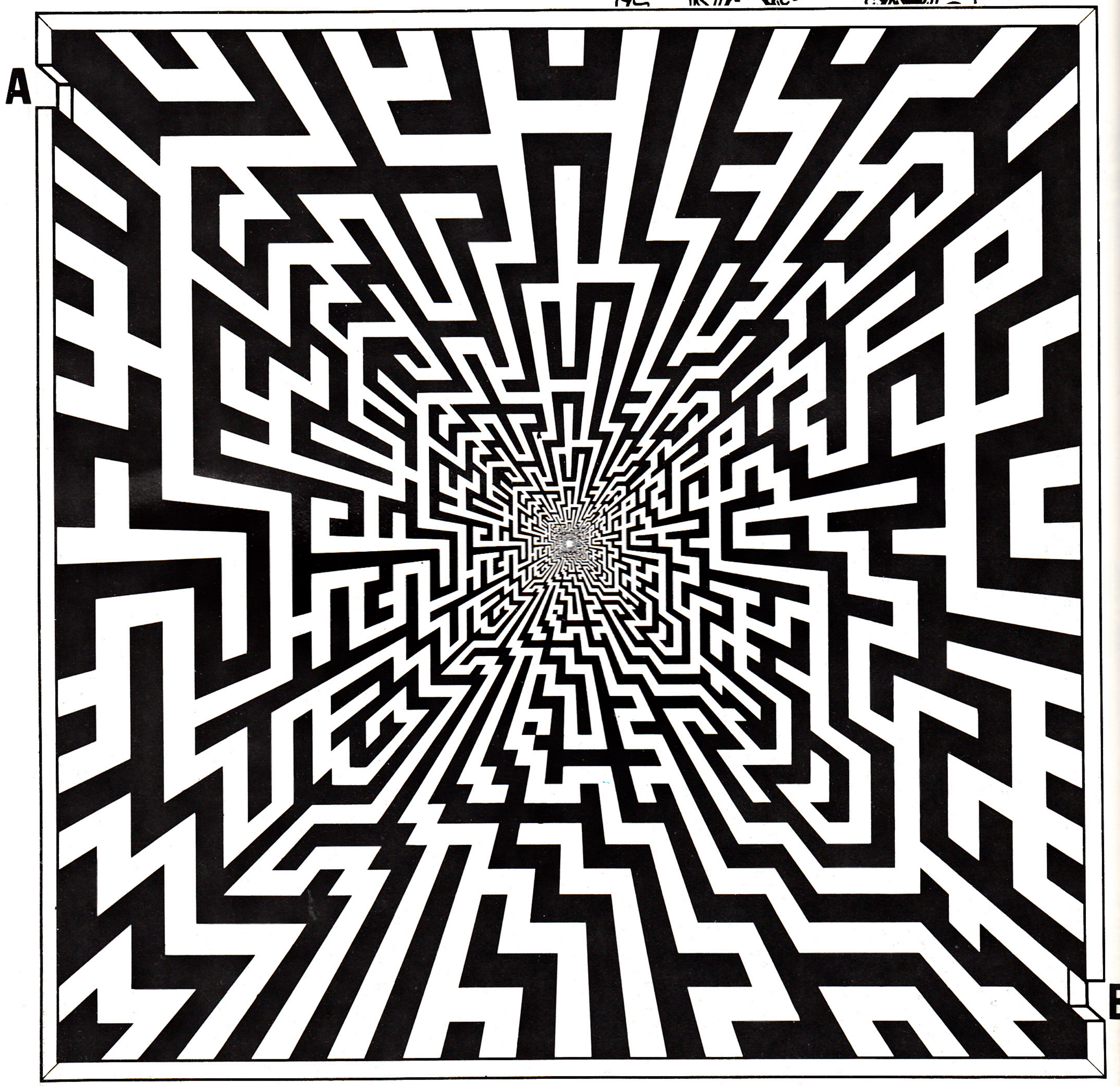
jeux & casse-tête



HYPER ESPACE

Voici un labyrinthe « spatial ». Il vous faut aller de A en B. Un terrien moyen, en suivant simplement avec son crayon les routes de l'espace risquera fort de se perdre dans l'infiniment petit.
Mais, nous sommes persuadés que les lecteurs de *J & S* échapperont, grâce à leur logique et leur sens de l'observation, à ce piège diabolique.
Solution dans le prochain numéro.



tion que nous mentionnions dans la rubrique et qui permet d'échanger g_a et d_b ainsi que d_{-5} et g_{-5} (elle est composée de 20 mouvements. $T_{a,\,b} = (g_a, d_b)\,(g_{-5}, d_{-5})$.

Voilà notre plan : envoyer g_2 en g_4, g_4 en 5, 5 en g_6, g_6 en g_7, … , 0 en g_1, g_1 en g_2. Puis une dernière rotation, G_1, suffira à porter g_2 en g_3, g_4 en g_4, etc, et g_3 en g_2.
Nous avons besoin d'une bille d'appui sur l'anneau de droite, prenons d_1.
Calculons :
$T_{a,\,1} = (g_a, d_1)\,(g_{-5}, d_{-5})$
$T_{a',\,1} = (g_{a'}, d_1)\,(g_{-5}, d_{-5})$
$T_{a'',\,1} = (g_{a''}, d_1)\,(g_{-5}, d_{-5})$
$T_{a',\,1}\,T_{a,\,1} = (g_a, g_{a'}, d_1)$
$T_{a'',\,1}\ T_{a',\,1}\ T_{a,\,1} = (g_a, g_{a'}, g_{a''}, d_1,)\ (g_{-5}, d_{-5})$
La présence de (g_{-5}, d_{-5}) dépend de la parité du nombre a.

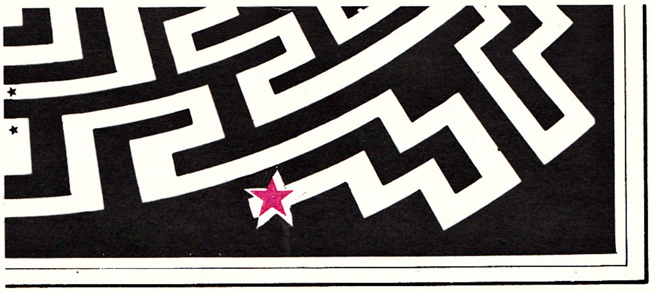
La transformation à laquelle nous pensons sera donc composée, dans cet ordre, de :
1. $(G_1\,T_{2,1}\,T_{1,1}\,G_{-1})\,T_{19,1}\,T_{18,1}\ \ldots\ T_{8,1}\,T_{7,1}\,(G_1\,T_{7,1}\,T_{6,1}\,G_{-1})\,T_{4,1}\,T_{2,1} = (g_2, g_4, 5, g_6, g_7, \ldots, g_{19}, 0, g_1, d_1)\,(g_{-5}, d_{-5})$
2. $T_{2,1} = (g_2, d_1)\,(g_{-5}, d_{-5})$
3. G_1
Soit en tout 404 mouvements.
La deuxième question était de résoudre, sur le papier, le casse-tête consistant en deux anneaux se croisant en un seul point. Comme vous aurez pu le constater, ce casse-tête est plus facile que les *Anneaux Hongrois* puisqu'il n'y a finalement qu'un seul type de commutateur :

$N_{a,b} = D_{-b}\,G_{-a}\,D_b\,G_a = (g_a, 0, d_b)$
(Nous avons pris des notations analogues à celle de la rubrique.)
Les conclusions auxquelles on arrive sont identiques à celles énoncées pour les *Anneaux Hongrois* : le groupe engendré est tantôt le sous-groupe alterné, tantôt le groupe tout entier suivant la longueur des anneaux. On a entre autres :

$C_{a,\,b} = (N_{a,\,1})^{-1}\,N_{b,\,1}$, $N_{a,1} = (0, g_b, g_a)$
puis, $C_{b',\,b}\,C_{a,\,b} = (g_b, g_a, g_{b'}) = T_{b,\,a,\,b'}$
composé de 24 mouvements élémentaires et enfin $T_{b',\,a',\,a}\ T_{b,\,a,\,b'} = (g_a, g_{a'})\,(g_b, g_{b'})$.

Chaosis ou Chaos ?

Votre périple vers la dimension des Maîtres dans EM était agrémenté d'un piège supplémentaire… et bien involontaire. Dans le labyrinthe, de la page 26, il manquait en effet une étoile. La voici replacée (en rouge) où elle aurait toujours dû être…



solution… (enfin) de Hyper espace

Vous avez pu croire, en lisant le numéro 16, que ce diabolique dédale spatial avait même englouti sa propre solution !

Ce n'est plus prosaïquement qu'un banal manque de place qui aura repoussé de deux mois sa publication. Nous nous en excusons…

Après vous être perdu à plusieurs reprises dans le magma central de ce labyrinthe, vous avez bien dû vous douter qu'il y avait un autre moyen de s'échapper de ce piège et de ressortir en **B**. Il fallait remarquer que le dessin représentait un « tunnel » dont le motif se reproduisait à l'infini de manière identique, mais, bien sûr, de plus en plus petit puisqu'en perspective. Ainsi, les différentes frontières concentriques rouges sont toutes identiques au cadre extérieur du dessin, de même que tous les tracés compris entre deux de ces frontières sont les mêmes.
Pour progresser, on pouvait donc lire le 2e « étage », puis les suivants, sur le premier. ainsi, partant de **A** on arrivait en 2 par le chemin indiqué en rouge. On pouvait donc repartir du 2 correspondant à l'extérieur et ainsi de suite. La solution exigeait de s'enfoncer de cette manière jusqu'au 6e étage… puis d'en remonter !