

A LA MANIERE DE ...

Roger MAURIN - Le Puy

Les vieilles et l'eau des puits

...Il était une fois, à la lisière de la forêt, trois petites maisons habitées par trois vieilles grand-mères. Elles avaient chacune un animal favori qui ne les quittait pas d'un pouce. La première avait un brave gogol; une affectueuse pitarasse tenait compagnie à la seconde et la troisième avait apprivoisé un mizoard.

Ces grand-mères allaient tous les jours puiser de l'eau dans trois puits, non loin de chez elles. Pour ne point tarir trop vite l'un de ceux-ci, elles s'étaient entendues ainsi: Chacune irait chaque jour chercher son eau à un seul puits, chaque puits ne recevant par jour qu'une seule visite. Pour qu'il n'y ait pas de jalousie, elle changerait de puits tous les jours.

Hélas! C'est de là que surgit le problème!... En effet vous n'êtes pas sans savoir que les gogols sont friands de pitarasses; que mizoards et gogols ne peuvent se rencontrer sans qu'une bataille en règle s'ensuive; qu'une pitarasse à la seule vue d'un mizoard se transforme en furie. Bref, il était hors de question qu'une rencontre fortuite puisse se produire entre deux quelconques des vieilles dames, accompagnées de leur animal favori, sur le chemin menant d'une maison à un puits.

Il fallut donc toute l'astuce et l'imagination des trois grand-mères pour trouver pour chacune d'elles trois chemins conduisant de sa maison aux trois puits, aucun chemin n'en recoupant un autre...

Pouvez-vous à votre tour être aussi malin qu'elles et trouver la solution de ce crucial problème?

Si vous ne voyez pas, laissez-nous vous souffler que ces trois vieilles vivaient peut-être sur la planète TORA...



Le problème des 3 puits et 3 maisons résolu par la Tortue du TO 7

POUR DESSIN

CT

FCC 1 LC FPOS [-80 50] BC CARPL

FCC 7 LC FPOS [80 50] BC CARPL

FCC 0 LC FPOS [-80 0] BC CARPL

FCC 7 LC FPOS [80 0] BC CARPL

LC FPOS [-80 -50] BC CARPL

LC FPOS [80 -50] BC CARPL

FIN

POUR CARPL

REPETE 5 [AV 5 TG 90 AV 1 TD 90 RE 5]

FIN

POUR TRACE 1

LC FPOS [-80 -50] FCC 7 BC

TRA TRB TRC

FIN

POUR TRACE 2

LC FPOS [-80 0] FCC 0 BC

TRA TRD TRB

FIN

POUR TRACE 3

LC FPOS [-80 50] FCC 1 BC

TRA TRD TRE

FIN

TAPEZ SUCCESSIVEMENT:

ENR

ME 1

DESSIN

TRACE 1

TRACE 2

TRACE 3

POUR TRA

TD 90 AV 158 RE 158 TG 90

FIN

POUR TRB

TG 72.5 AV 165 RE 165 TD 72.5

FIN

POUR TRC

TG 58 AV 187 RE 187 TD 58

FIN

POUR TRD

TD 107.5 AV 165 RE 165 TG 107.5

FIN

POUR TRE

TD 58 AV 187 RE 187 TG 58

FIN

ou construire une procédure qui fait tout cela:

POUR IMAGE

ENR ME 1 DESSIN

TRACE 1 TRACE 2 TRACE 3

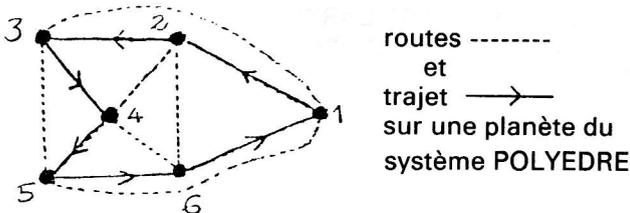
FIN

et le problème est réglé!

La ballade d'Arthur à travers les polyèdres -

Arthur, voyageur de l'espace, visite les planètes du système POLYEDRE. Sur chaque planète, il va de ville en ville (sommets) en empruntant les routes (arêtes) et en longeant les pays (faces).

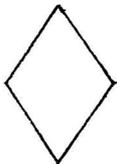
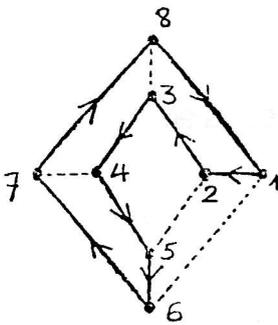
Lors de chaque voyage, il envoie à son épouse une carte de la planète explorée sur laquelle il indique le trajet qu'il emprunte pour aller de ville en ville.



Quand Madame Arthur reçoit une lettre, elle ouvre son atlas planétaire et s'efforce de retrouver sur quelle planète son cher époux voyage. Pour commencer elle compte les pays, les routes et les villes et elle applique la formule d'un mathématicien de ses amis: $S + F = A + 2$, mais il lui manque toujours un pays dans ses calculs.

Quand Madame Arthur a des doutes sur la provenance du courrier, elle examine avec soin les tampons utilisés par la poste interplanétaire:

Elle a ainsi reçu la même carte dans 2 enveloppes différentes, sur l'une des enveloppes, il n'y avait qu'un tampon: un losange!



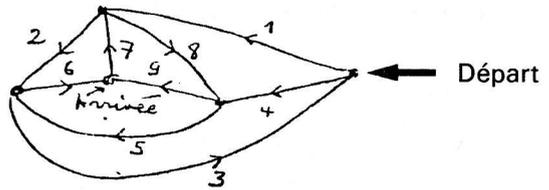
Son mari travaillait sur un rhomboèdre!

Sur l'autre enveloppe, elle eut la surprise de découvrir 2 empreintes: 1 carré et 1 rectangle.

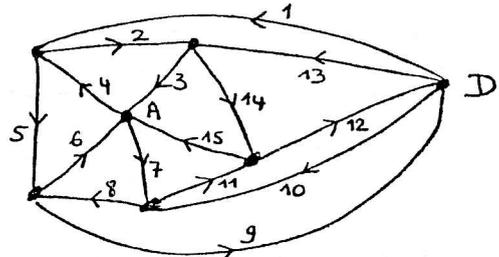


Il s'agissait d'un banal pavé droit.

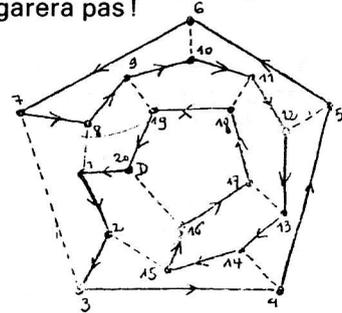
Madame Arthur s'intéresse aux différents itinéraires possibles sur une planète donnée et elle se rend compte que sur certaines planètes, l'hexaèdre par exemple, il est possible de parcourir toutes les routes sans passer 2 fois sur la même.



Un tel itinéraire est également possible sur le décaèdre.

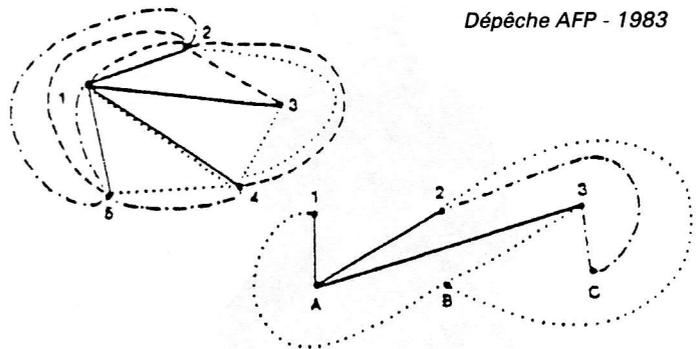


Par contre, cet itinéraire n'est pas possible sur un dodécaèdre et c'est tant mieux, car les clients d'Arthur ne sont pas sur les routes mais dans les villes, aussi son épouse lui a fait parvenir pour sa prochaine visite sur le dodécaèdre un plan qui lui permettra de se rendre dans toutes les villes sans passer 2 fois dans la même et de revenir à son point de départ. Espérons qu'il ne s'égarera pas!



Problèmes insolubles

Dépêche AFP - 1983



Ces deux graphiques sont les deux représentations les plus simples de problèmes insolubles: tous les points ne peuvent être reliés sans que les liaisons se croisent.

Dans celui du haut, par exemple, il est impossible de relier le point 5 au point 3 sans que les traces de liaison ne se coupent.

En bas, c'est le point 1 qui ne peut être relié à C sans croiser un tracé déjà esquissé.

Ces configurations sont les plus favorables, on ne peut faire mieux. Elles ont longtemps représenté des "figures élémentaires" de base, leur présence constituant un gage d'insolvabilité du problème de connection. ■