

# ELEUSIS, UN JEU DE SIMULINIATION

*C'est à l'université américaine de Princeton que, dans les années soixante, de savants professeurs qui ne craignaient pas de teinter d'humour ludique leurs réflexions scientifique et métaphysique, ont mis au point le jeu d'Eleusis.*

Il s'agit d'un simple jeu de cartes. Simple dans sa conception, plus complexe dans sa signification car son intérêt dépasse celui d'un banal jeu de société. Par deux aspects :

— C'est un jeu de simulation dans la mesure où il engage les joueurs dans une situation dont l'enjeu est de deviner la règle secrète qui la sous-tend, ce qui induit chez le joueur des comportements analogues à ceux de tout chercheur en quête d'une vérité.

— C'est un jeu d'initiation dans la mesure où le joueur accédera par lui-même à la connaissance de la règle à deviner. La révélation de la vérité lui viendra par sa réflexion personnelle au travers de l'expérience qu'il vit et des indices qu'il perçoit.

Pour éclairer cette démarche de simulation et d'initiation associées, voici un aperçu sur la pratique d'une variante de ce jeu de cartes :

« Les cartes, séries de cartes, proposées successivement par chaque joueur devront obéir à l'alternance des couleurs, c'est-à-dire que deux cartes de même couleur ne pourront être proposées à la suite l'une de l'autre. »

Pour débiter le maître place sur le tapis de jeu une carte départ, par exemple une rouge, extraite du talon dont il dispose.

Si le premier joueur propose une carte noire, pique ou trèfle, le maître dit : « Je l'accepte » et place cette carte noire sur le tapis à la droite de la carte rouge de départ. Une suite de cartes « correctes » est ainsi commencée.

Si le deuxième joueur propose lui aussi une carte noire, le maître dit : « Je la refuse » et la place sur le tapis au-dessous de la carte correcte proposée par le joueur précédent. Une suite de cartes « incorrectes » est ainsi commencée. Par ailleurs le joueur malheureux reçoit, comme pénalité, deux cartes extraites du talon qui viendront augmenter le nombre de cartes dont il lui faut se libérer.

Les joueurs avisés qui, comparant les deux suites de cartes « correctes » et « incorrectes », induisent la règle à

laquelle obéit le maître, s'assureront du gain de la partie en se débarrassant astucieusement de toutes leurs cartes. A remarquer que des joueurs chanceux peuvent aussi gagner, grâce à une fausse hypothèse que les comportements du maître sembleront vérifier ou grâce au simple hasard qui leur fait toujours proposer la bonne carte au bon moment.



**MAIS QUAND SERONS-NOUS  
« SAGES » ? JAMAIS...**

Les Eleusis veulent donc être des jeux de raisonnement par induction :

- Observer des faits.
- Formuler une hypothèse.
- Concevoir une règle et la vérifier dans les faits.

C'est la démarche d'un joueur d'Eleusis. Rien d'étonnant que ce type de jeu soit, selon du moins ce qu'en dit Martin Gardner, exploité dans les lycées américains pour étudier, en jouant, les principes de la méthode scientifique.

Les joueurs d'Eleusis ne mettent-ils pas en cause, dans leur conduite, la valeur même de la logique inductive ? Car les hypothèses émises par les « Sages » sont toujours falsifiables c'est-à-dire réfutables. Aucun joueur ne peut être sûr que la règle qu'il a imaginée est la vraie avant qu'elle ne soit confrontée avec celle écrite par le maître du jeu. Toute vérité induite ne serait-elle qu'une assertion dans l'attente d'être réfutée ?

## **LES ENFANTS PIRATES (MAUVAIS ?) EXEMPLE D'INITIATION**

On sait pourtant qu'il est des enfants qui font trembler aujourd'hui l'Olympe des informaticiens. Ce sont les enfants qui parviennent à déplomber les cassettes, à décrypter les codes, à s'introduire dans les fichiers, à pénétrer par effraction dans les banques de données. Panique dans l'informatique ! Que ne peut-on redouter de ces enfants qui piratent les secrets de hiérophantes programmeurs ?

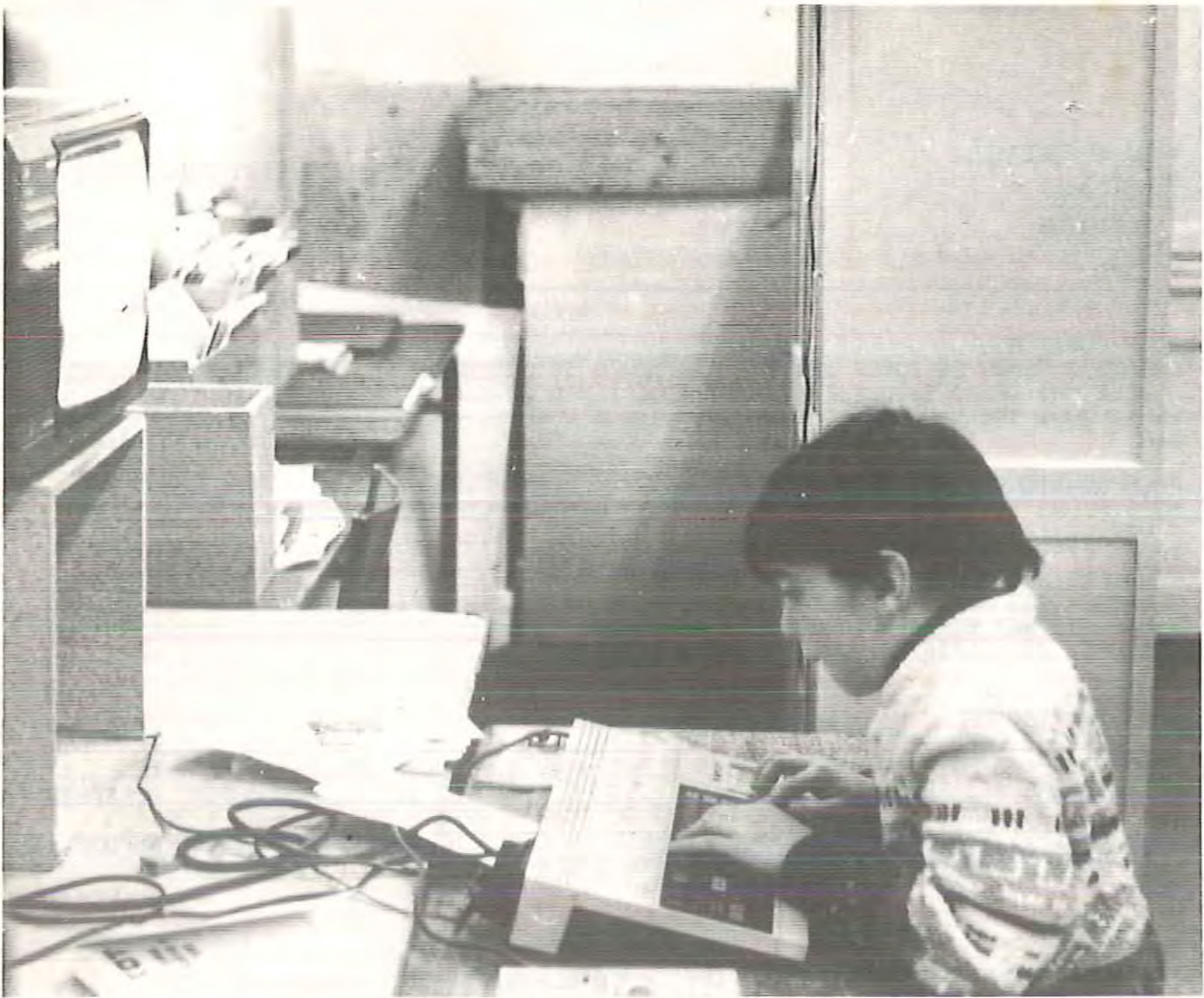
Il est des gens pour ne pas s'offusquer outre mesure de ces piratages d'enfants. Il s'en trouve même pour les admirer. Surtout parmi les parents de ces petits surdoués autodidactes.

En fait, quel délit commettent ces enfants ? Ils jouent à découvrir des règles et des codes secrets : Observation d'indices - Élaboration d'hypothèses - Essais tâtonnés - Illumination soudaine - Haha - Jubilation devant le secret découvert et le pouvoir conquis.

Ce sont là les phases ordinaires d'un jeu d'Eleusis.

## **VARIANTES AU MICRO-ORDINATEUR : LES JEUX D'ELEUSIS LA TORTUE**

La tortue Logo est en train de faire le tour du monde. Elle porte son langage sur le dos : un langage informatique accessible, dit-on, de la maternelle à l'université. Elle porte aussi dans sa tête des idées pédagogiques assez univer-



selles : un élève doit apprendre à apprendre, en bâtissant lui-même ses structures de pensée, sans craindre, comme une bonne tortue pensante, de tâtonner pour mieux avancer. Seymour Papert qui est le père spirituel de la tortue Logo a beaucoup retenu de Piaget — il ne manque pas de le dire. Il semble aussi avoir beaucoup retenu de Freinet bien qu'il ne le dise pas explicitement.

Un fait est certain c'est que la tortue Logo est capable de pénétrer dans toutes les classes. Pourquoi donc ne pas l'inviter dans la classe de langue ? Elle semble pouvoir contribuer à faire parler et réfléchir les élèves et à les initier, en français, à un langage informatique.

Pour en faire l'expérience il sera fait appel à une petite sœur de la tortue Logo qui, pour l'occasion, s'appellera Eleusis car elle aime les jeux de règles secrètes.

Voici deux de ses « Eleusiciens » en langage Logo où cette Tortue demande à la classe divisée en groupes, de deviner le secret qui explique son comportement.

#### ELEUSICIEL 1

« J'en veux ou je n'en veux pas », dit la Tortue.

La Tortue est facile à nourrir. Elle ne

consomme qu'un peu d'énergie électrique et un peu de matière grise de ses programmeurs.

Sa sœur Eleusis est une grosse mangeuse. Elle a toujours faim. On peut lui proposer de tout. Mais voilà, tantôt elle en veut, tantôt elle n'en veut pas. La raison de son régime bizarre ? C'est là la question. Un indice : Eleusis est une tortue lettrée pour laquelle l'orthographe des mots désignant les choses qu'on lui propose n'est pas indifférente.

#### DÉMARCHE PROPOSÉE

##### • L'observation des réactions de la Tortue

L'écran du micro-ordinateur étant visible par tous les joueurs, chaque groupe va proposer à tour de rôle quelque chose à manger à la Tortue.

Un joueur tape la proposition au clavier et constate si la Tortue l'accepte ou non. Si les conditions de visibilité de l'écran ne sont pas suffisantes, ces indications seront reportées par un autre joueur au tableau noir en deux colonnes : choses acceptées et choses refusées par la Tortue.

Quand la Tortue accepte ce qui lui est proposé, le groupe a le droit de rejouer et garde la main tant que la Tortue ne refuse pas ce qui lui est proposé. Dans le cas contraire c'est au groupe suivant à jouer.

• La recherche de la règle secrète  
Dès qu'un groupe croit avoir deviné la règle à laquelle obéit la Tortue, il la note sur une fiche. L'heure de la remise de la fiche est également notée.

Sera déclaré gagnant le groupe qui, après dépouillement des différentes fiches, apparaîtra comme ayant été le premier à avoir deviné la règle secrète de la Tortue.

Une liste des instructions du programme (le listing passé sur imprimante) sera distribuée alors à chaque groupe. Le jeu sera d'y découvrir les lignes où se trouvent formulées en langage Logo les consignes qui font obéir la Tortue.

##### • Création d'autres Eleusiciens

Chaque groupe peut ensuite être appelé à inventer d'autres consignes qui modifieraient le comportement de la Tortue. Ces consignes une fois transcrites, avec l'aide du professeur initié au Logo, dans le langage compréhensible par la Tortue, un nouveau jeu pourra être créé par modification de quelques lignes du programme initial. Ce nouvel Eleusiciel serait soumis à la perspicacité des autres groupes.

Ces jeux de lecture et de modification de logiciels simples aideront à sensibiliser les élèves de classe de langue aux problèmes de programmation. L'étude de la langue n'y sera pas, de ce

POUR ELEUSICIEL  
MUSIQUE  
CONSIGNES  
TETETORTUE  
JEU  
REGLES  
FIN

## LISTAGE D'ELEUSICIEL 1

POUR MUSIQUE

OCTAVE 3 TEMPO 20 DUREE 12 JOUE "SO TEMPO 50 DUREE 6 JOUE "SOFA TEMPO 20 DUREE 1  
2 JOUE "MI TEMPO 50 DUREE 6 JOUE "REMI TEMPO 20 DUREE 12 JOUE "FASO TEMPO 50 DUR  
EE 12 JOUE "RE  
FIN

POUR CONSIGNES

ME 9 FCURS [3 15] FCT 1 ECRIS [PATIENCE ELEUSIS LA TORTUE ARRIVE...]  
FCURS [7 18] FCT 2 ECRIS [ELEUSIS A TOUJOURS FAIM]  
FCURS [7 19] ECRIS [PREPAREZ LUI DES CHOSES]  
FCURS [8 20] ECRIS [A BOIRE ET A MANGER]  
FCURS [1 22] FCT 1 ECRIS [ELLE EN VOUDRA OU ELLE N'EN VOUDRA PAS]  
FCURS [13 23] ECRIS [POURQUOI?]  
FCURS [7 24] ECRIS [A VOUS DE LE DEVINER] FCT 2  
FIN

POUR TETETORTUE

LC CT FCC 2 FCFG 4

FPOS [16 -14] BC FCAP 29 REPETE 45 [TD 1.4 AV 1.9] FCAP 352 REPETE 148 [TG 1.1 A  
V 1.7] FCAP 87 REPETE 45 [TD 1.4 AV 1.9] LC FPOS [30 60] BC FCC 1 FCAP 0 REPETE  
50 [AV 9 RE 8 TD 10] LC FPOS [-50 60] BC FCAP 0 REPETE 50 [AV 9 RE 8 TD 10]  
LC FPOS [-31 20] FCC 2 FCAP 45 BC REPETE 16 [TG 4 AV 1] FCC 1 FCAP 160 REPETE 46  
[TG 3 AV 1.5] FCAP 195 FCC 2 REPETE 16 [TG 4 AV 1] LC ORIGINE  
JEU  
FIN

POUR JEU

FCURS [3 15] FCT 6 FCFT 6 ECRIS [PATIENCE ELEUSIS LA TORTUE ARRIVE...]  
FCURS [10 15] FCT 3 FCFT 0 ECRIS [DONNEZ-MOI A MANGER] FCT 2  
FIN

POUR REGLES

VT FCT 1 FCURS [2 17] ECRIS [QU'EST-CE QUE VOUS ME DONNEZ A MANGER?] DONNE "A &  
DONNE "R 0 FCT 2  
REPETE 5 [DONNE "REPONSE LL SI MEMBRE? DER DER 'REPONSE [A E I O U] [FCT 2 ECRIS  
[MERCII.J'EN VEUX BIEN] DONNE "A 'A + 1 SCORE] [FCT 2 ECRIS [NON.JE N'EN VEUX PA  
S...POUR LE MOMENT] DONNE "R 'R + 1 SCORE] DONNE "REPONSE LL SI NON MEMBRE? DER  
DER 'REPONSE [A  
E I O U] [FCT 2 ECRIS [OH,OUI! J'AIME BIEN CA] DONNE "A 'A + 1 SCORE] [FCT 2 EC  
RIS [OH,NON!PAS MAINTENANT...PLUS TARD PEUT-ETRE] DONNE "R 'R + 1 SCORE]]  
FIN

POUR SCORE

DONNE "C CURS FCURS [36 2] TAPE [-] TAPE 'R FCURS [2 2] TAPE [+] TAPE 'A FCURS  
C SI EGAL? SOMME 'R 'A 10 [FINJEU]  
FIN

POUR CURS

RENDS LISTE -1 + .EXA 24608 .EXA 24603  
FIN

POUR FINJEU

MUSIQUE VT

EC PH PH [VOUS AVEZ JOUE 10 FOIS ET REUSSI A FAIRE MANGER LA TORTUE] 'A [FOIS] F  
CC 1 FCURS [10 20] ECRIS [VOULEZ-VOUS REJOUER?] FCURS [15 22] ECRIS [OUI / NON]  
DONNE "REP LL SI EGAL? 'REP [OUI] [REGLES STOP] [ME 25 FCURS [12 12] FCT 1 ECRIS  
[ALORS AU REVOIR] MUSIQUE STOP]  
FIN

fait, oubliée car ces exercices simples de compréhension et de création de jeux de règles sur micro-ordinateur se révéleront particulièrement riches pour l'étude de la phrase conditionnelle, par la confrontation de sa double syntaxe en langage naturel et dans un langage informatique comme le Logo.

## ELEUSICIEL 2

« Je veux ou je ne veux pas », dit la Tortue.

La tortue « Logo » est connue pour son obéissance. Elle ne refuse rien à qui sait parler son langage. Elle avance, recule, pivote sur l'écran au gré de la fantaisie de son maître.

Eleusis la tortue, sa sœur jumelle, est

d'un caractère susceptible et fantasque. D'abord il faut la vouvoyer. « Avancez, reculez » faut-il lui dire sans abréviation. Malgré ça elle n'obéit pas toujours aux ordres. Une idée s'est glissée dans sa petite tête compteuse ; elle calcule toujours avant de se mettre en mouvement. C'est un calcul bien simple qu'il ne tiendra qu'aux joueurs de complexifier, s'ils veulent réemployer en classe de langue leurs connaissances mathématiques.

La démarche de présentation en classe de ce programme peut être semblable à celle du précédent.

A noter que l'emploi des « primitives » Logo qui permettent de faire avancer, reculer, tourner, à droite ou à gauche la

Tortue sur l'écran peut très bien servir à un exercice de « Logo-colin-maillard » en classe de langue où les élèves prendront en charge un camarade « aveugle » (bandeau sur les yeux, ou simplement yeux fermés) en lui donnant les indications simples — celles correspondant aux « primitives » Logo — qui lui permettront de réaliser un parcours dans la classe sans rien heurter.

Une simple idée de tortue tâtonnante pour tenter de contribuer à la pratique d'une informatique douce en classe de langue.

Condensé d'un article  
d'Yvette et Robert VALETTE  
dans le n° 40 de « Échos »,  
revue du C.I.E.P. de Sèvres

## LISTAGE D'ELEUSICIEL 2

TEK POUR ELEUSICIEL2

MUSIQUE  
CONSIGNES  
TETETORTUE  
JEU  
FIN

TEK

POUR MUSIQUE

OCTAVE 3 TEMPO 20 DUREE 12 JOUE "SD TEMPO 50 DUPEE 6 JOUE "SOFA TEMPO 20 DUREE 1  
2 JOUE "NI TEMPO 50 DUREE 6 JOUE "REMI TEMPO 20 DUREE 12 JOUE "FASO TEMPO 50 DUR  
EE 12 JOUE "RE  
FIN

TEK

POUR CONSIGNES

ME 10 FCURS [3 14] FCT 1 ECRIS [PATIENCE. ELEUSIS LA TORTUE ARRIVE...] FCT 2  
FCURS [1 16] ECRIS [VOUS ALLEZ DONNER DES ORDRES A ELEUSIS]  
FCURS [7 17] ECRIS [EN TAPANT AVANCEZ OU RECULEZ]  
FCURS [4 18] ECRIS [SUIVIS DU NOMBRE DE PAS SOUHAITES] FCURS [3 19] ECRIS [TOURN  
EZ.A.GAUCHE OU TOURNEZ.A.DROITE] FCURS [4 20] ECRIS [SUIVIS DU NOMBRE DE DEGRES  
DESIREES] FCURS [1 22] FCT 1 ECRIS [ELLE VOUDRA OU ELLE NE VOUDRA PAS OBEIR] FCUR  
S [13 23] ECRIS  
[POURQUOI?] FCURS [7 24] ECRIS [A VOUS DE LE DEVINER]  
FIN

TEK

POUR TETETORTUE

LC CT FCC 2 FCFG 4  
FPOS [16 -14] BC FCAP 29 REPETE 45 [TD 1.4 AV 1.9] FCAP 332 REPETE 148 [TG 1.1 A  
V 1.7] FCAP 97 REPETE 45 [TD 1.4 AV 1.9] LC FPOS [30 60] BC FCC 1 FCAP 0 REPETE  
50 [AV 9 RE 8 TD 10] LC FPOS [50 50] BC FCAP 0 REPETE 50 [AV 9 RE 8 TD 10]  
LC FPOS [31 20] FCC 2 FCAP 45 BC REPETE 16 [TG 4 AV 1] FCC 1 FCAP 160 REPETE 46  
[TG 3 AV 1.5] FCAP 195 FCC 2 REPETE 16 [TG 4 AV 1] MUSIQUE LC ORIGINE BC  
JEU  
FIN

TEK

POUR JEU

ME 9 ORIGINE MT FCC 1 DONNE "A 0 DONNE "R 0 FCURS [9 16] FCT 1 FCFT 0 ECRIS [DON  
NEZ-MOI DES ORDRES] FCT 2  
FIN

TEK

POUR AVANCEZ :N

SI NON EGAL? 0 PESTE :N 2 [AV :N ECRIS [JE VOUS OBEIS] DONNE "A :A + 1 SCORE] [E  
CRIS [JE NE VOUS OBEIRAI PAS] DONNE "R :R + 1 SCORE]  
FIN

TEK

POUR RECULEZ :N

SI NON EGAL? 0 RESTE :N 2 [RE :N ECRIS [JE VEUX BIEN] DONNE "A :A + 1 SCORE] [E  
CRIS [JE NE VEUX PAS] DONNE "R :R + 1 SCORE]  
FIN

TEK

POUR TOURNEZ.A.GAUCHE :N

SI NON EGAL? 0 RESTE :N 2 [TG :N ECRIS [AVEC PLAISIR] DONNE "A :A + 1 SCORE] [E  
CRIS [JE N'EN AI PAS ENVIE] DONNE "R :R + 1 SCORE]  
FIN

TEK

POUR TOURNEZ.A.DROITE :N

SI NON EGAL? 0 RESTE :N 2 [TD :N ECRIS [J'ACCEPTES] DONNE "A :A + 1 SCORE] [E  
CRIS [JE REFUSE !] DONNE "R :R + 1 SCORE]  
FIN

TEK

POUR SCORE

DONNE "C CURS FCURS [36 2] TAPE [-] TAPE :R FCURS [2 2] TAPE [+] TAPE :A  
FCURS :C SI EGAL? SOMME :R :A 10 [FINPARTIE]  
FIN

TEK

POUR CURS

RENDS LISTE -1 + .EXA 24608 .EXA 24603  
FIN

TEK

POUR FINPARTIE

EC " FCT 1 ECRIS PH PH [VOUS AVEZ JOUE 10 FOIS ET REUSI A FAIRE OBEIR LA TORTUE  
] :A [FOIS] MUSIQUE VT FCURS [10 20] FCT 2 ECRIS [VOULEZ-VOUS REJOUER?] FCURS [1  
5 22] ECRIS [OUI/NON] DONNE "REP LL SI EGAL? :PEP [OUI] [JEU STOP] [VE FCURS [12  
1] CT FCT 1]  
ECPIS [ALORS, AU REVOIR] MUSIQUE STOP  
FIN