

Codes

Laurent Dubois – 1999

CONTENU :

- Des tables de conversion de l'alphabet latin en
 - alphabet morse
 - alphabet braille
 - alphabet séphamore
 - code binaire,
- 520 cartes de lettres codées dans un des 4 codes (le petit trait oblique isolé indique le coin inférieur gauche de la carte),
- une liste de mots codés à déchiffrer,
- un sablier, des dés, des supports pour les codes,
- des plateaux de codes à recouvrir,
- un historique et complément d'information sur les codes.

NATURE :

Jeu de combinatoire qui fait intervenir le sens de l'observation, la concentration, le calcul, le vocabulaire... Matériel très simple pour d'immenses possibilités d'exploitation. En outre, il présente l'intérêt de familiariser le joueur avec des langages qui ont révolutionné la vie quotidienne de nombreux individus.

OBJECTIF :

- Soit déchiffrer le plus vite possible le mot codé par le meneur de jeu ;
- soit former le mot codé arbitraire qui rapportera le plus de points possible par l'utilisation adéquate des cartes codes tirées au hasard ;
- soit obtenir le plus de points possible par l'utilisation la meilleure des codes pour coder un mot déterminé ;
- soit former des mots qui contiennent le plus de lettres différentes possible pour reconstituer l'alphabet complet, soit 26 lettres/codes. Tous les joueurs tirent à chaque tour le nombre de cartes déterminé par le jet de dés commun. Les codes qui composent un mot correct peuvent servir à reconstituer l'alphabet. Le joueur garde pour le tour suivant les lettres qui n'ont pas servi à former un mot ou qui n'ont pas pu être placées dans l'alphabet parce qu'elles s'y trouvent déjà. Le premier à avoir reconstitué l'alphabet a gagné ; en cas d'égalité, on comptera le nombre de points

contenus dans chacun des alphabets. Il est permis de remplacer un code déjà placé par un code rapportant plus de points, mais ce sera au détriment d'une lettre non encore placée. Ainsi, le joueur qui, dans le mot qu'il vient de former, a placé quatre lettres qui ne se trouvent pas encore dans son alphabet à reconstituer, ne pourra placer que 3 de ces nouvelles lettres au lieu de 4 dans son alphabet, mais il pourra remplacer un code déjà placé par un nouveau code qui se trouve dans le mot formé. On peut remplacer autant de codes qu'on le souhaite à chaque tour, pour autant que l'on dispose d'autant de possibilités de placer de nouvelles lettres et que le code-substitut se trouve dans le dernier mot formé.

- Une variante du jeu précédent consiste, non plus à former l'alphabet, mais à recouvrir un plateau contenant 24 codes arbitraires. Chaque joueur tire au début du jeu son plateau à recouvrir ; chaque plateau est différent.

REGLES :

- Un maximum de codes différents doivent être utilisés dans la formation d'un mot ;

- chaque code doit être utilisé dans les mêmes proportions que les autres (un mot de 8 lettres contiendra chaque code 2 fois, un mot de 9 lettres contiendra l'un des codes 3 fois, un mot de 10 lettres deux des codes 3 fois, un mot de 11 lettres trois des codes 3 fois et un mot de 12 lettres contiendra chaque code 3 fois) ;

- un même code ne peut être utilisé pour deux lettres consécutives ;

- une même lettre ne peut être codée deux fois de la même façon (sauf dans le cas où elle apparaît plus de 4 fois dans le mot) ;

- le nombre de points obtenus correspond au nombre de points intervenant dans le codage (les barres du code sémaphore se terminent par un point) ;

- une lettre non codée qui aurait pu l'être par un code autorisé n'entraîne pas de pénalité ;

- une lettre non codée qui ne pourrait être remplacée que par un code interdit entraîne une pénalité de 5 points ;

- une erreur de codage entraîne une pénalité à hauteur de la valeur du code erroné.

HISTORIQUE :

- L'alphabet morse combine des points (brèves) et des traits (longues) et chaque combinaison correspond à une lettre ou à un chiffre. Il peut être transmis par des signaux lumineux ou par un système de télégraphie électromagnétique. Cet alphabet fut imaginé par un américain, Samuel Morse

(1791 – 1872), inventeur du télégraphe électrique en 1832 et qui conçut ce système codé pour l'adapter à son invention. La première ligne fut établie en 1844 et elle reliait Washington à Baltimore.

Il existe une astuce pour mémoriser l'alphabet morse. Elle consiste à associer à chaque lettre un mot dont le trait sera représenté par une syllabe qui contient un « o » et le point par une syllabe qui ne contient pas de « o » ; ainsi a = Arnold, soit . _ .

- Les signaux sémaphoriques ont été inventés pour communiquer avec les bateaux depuis le sémaphore (qui, à la différence du installé dans la mer, est établi sur le littoral). Lorsque cette communication ne se fait pas par télégraphe, elle s'établit au moyen de drapeaux. Chaque geste correspond à une lettre différente. Vous aurez remarqué que le code ne contient aucun trait à 6 heures. Cela s'explique par le fait que le drapeau utilisé par le codeur se confondrait avec les jambes de celui-ci.

- L'alphabet braille, dont se servent les aveugles, forme les lettres à partir de points en relief qui peuvent être lus avec les doigts. Cet alphabet porte le nom de son inventeur, Louis Braille (1809 – 1852), aveugle dès l'âge de trois ans. Il était professeur à l'Institution des aveugles à Paris, et il eut l'idée de ce système pour permettre à ses élèves d'écrire. Son alphabet eut un succès immédiat et se répandit dans le monde entier.

- Le langage binaire n'est pas à proprement parler un alphabet mais un système de numération à base 2, utilisant uniquement les chiffres 0 et 1. Ce langage sert notamment en informatique ; les deux états 1 et 0 correspondent au passage ou à l'absence de passage du courant électrique.

Dans notre cas, le 1 est remplacé par un trait vertical et le 0 par un point, ce qui est moins ambigu, puisque le 1 et le 0 n'ont pas la même signification qu'en numération décimale.

2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
32	16	8	4	2	1

On travaille en base 2, soit deux états possibles : 0 et 1. La suite de 1 et 0 d'un codage binaire correspond à la présence (1) ou à l'absence (0) de la valeur du rang considéré, sachant que le premier rang correspond à la valeur 1, le deuxième rang à la valeur 2, le troisième rang à la valeur 4, le quatrième rang à la valeur 8, le cinquième rang à la valeur 16... Soit encore 2 à la puissance 0, 2 à la puissance 1, 2 à la puissance 2, 2 à la puissance 3, 2 à la puissance 4...

A l'inverse de la convention de notre écriture qui part de la gauche vers la droite, le premier rang s'écrit à l'extrême droite.

Si l'on a la suite 100101, cela veut dire que l'on a le chiffre 1, pas de chiffre 2, le chiffre 4, pas de chiffre 8, pas de chiffre 16, et le chiffre 32. On additionne le tout et on obtient le nombre 37.

Si l'on veut éviter de consulter la table de conversion, il suffit de connaître l'ordre de la lettre dans l'alphabet. Une fois le code déchiffré, on connaît le nombre codé et on sait à quelle lettre il correspond.

A	· -		↙	
B	- · · ·	·	-	
C	- · - ·		↘	
D	- · · ·	· ·	↑	
E	·	·	↙	
F	· · · -	·	-	
G	- - - ·		↘	
H	· · · ·	· · ·	↗	
I	· ·	· ·	↘	
J	· - - -	· ·	└	
K	- · - -	·	└	
L	· - - ·	· ·	↙	
M	- - -	·	↘	

MORSE

BINÁIRE

ÉCRASÉE

ESQUILLE

N

— ·

|||·



O

||||



P

· ---

|····



Q

--- ·

|···|



R

· ---

|···|



S

···

|···|



T

—

|·|··



U

··—

|·|·|



V

···—

|·||·



W

· ---

|·|||



X

--- ·

||···



Y

--- ·

||··|



Z

--- ·

||·|·



EXEMPLES DE PIATTOUX A RECOUVRIR

1

.	· ·	>	·—	· · ·	· ·
...	└	·	\	·	—·—
· ·	—·—	· · ·	...—	└	· ·
<		·—	· ·	·	·

50

2

··	· ·	└	—·—	· · ·	·
·—	└	·	└	···	—·—
· ·	·—·	· ·	—	└	· ·
└	··	└	·	· ·	—··

50

1) / : : |·| : · - - - |·| \ ·
E X E R C I C E

16 points

2) · - - Δ · : |·| : ·
F O Y E R

14 points

3) : : Δ |·| · - ∇ · · : · III·
N O T A T I O N

18 points

4) · : : |·| · ∇ : · · · |·| Δ : :
E X P U L S I O N

25 points

5) |·| · - : : > |·| · - ·
G É N I A L

12 points

6) · · ∇ : · |·| } · -
E U R E K A

12 points