

# DES JEUX POUR S'ORIENTER DANS LE PLAN ET DANS L'ESPACE

<b>DES JEUX POUR S'ORIENTER DANS LE PLAN ET DANS L'ESPACE</b>	<b>1</b>
<b>A. JEUX POUR S'ORIENTER DANS LE PLAN</b>	<b>2</b>
Go getter	2
Doigts malins	3
Turbo taxi	4
Digit	5
Cartes et circuits	6
Tsuro	7
River crossing – La folle traversée	8
Labyrinthe	9
Les grenouilles- Hoppers	10
Quoridor	11
Blokus	12
Tantrix	13
Chemins et circuits	14
Black Box	15
Rail road / Rush hour - Embouteillages	16
Jeux d'allumettes	17
Listen up	18
Dames chinoises et Alma	19
Mako 10 sur 10	20
Mouvements sur l'échiquier	21
Amaze et labyrinthes	22
Jeux japonais	23
<b>B. JEUX D'ALIGNEMENTS DANS LE PLAN ET DANS L'ESPACE</b>	<b>24</b>
Rangées et alignements	24
Plantations d'arbres et réseaux de points	25
Transfer	26
Quixo	27
Merelle - jeu du moulin	28
3/6	29
Tetrano	30
Gobblets	31
Bango	32
Oxo - Tic tac toe - Morpion	33
Placements sur l'échiquier	35
Pentago	36
Egyptos	37
Yinsh	38
Pente	40
Ergo	41
Puissance 4 dans l'espace	42
Patzam	43
<b>C. JEUX POUR S'ORIENTER DANS L'ESPACE</b>	<b>44</b>
Labyrinthes utilisant les 3 dimensions	44
Visionary	45
Structuro	46
Jeux sur fiches	47
Coloriages et développements	48
Crazy circus / Ma ni ki	49
Défis à partir de matériel simple	50
Rumis (Ed. Murrel)	51
Skybridge	52
Regarder et construire - Schauen und bauen	53
Immeubles et gratte-ciels	54
Cube Soma / Spiele mit dem Somawürfel	55

## A. JEUX POUR S'ORIENTER DANS LE PLAN

### Go getter

#### Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan –

Niveau : Maternelle – Primaire

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- 9 plaques
- 1 carnet de 24 défis

Variantes :

Mummy mystery,  
Land and water

Go Getter est un jeu de topologie – construction de circuit avec contraintes.

Il faut, selon les situations : conduire la petite souris jusqu'à son fromage, aider le chien à regagner sa niche en passant par son os mais pas par le chat,...

Pour cela, il faut placer les pièces du puzzle sur le plateau de façon à ce qu'il y ait un chemin reliant les images entre lesquelles il y a une flèche sur la fiche, et qu'il n'y ait pas de chemin reliant les images entre lesquelles figure une flèche barrée sur la fiche.

Pour les plus jeunes, les chemins non utilisés peuvent être sans issue, ou une partie seulement des pièces peut être utilisée.

#### Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Découverte de l'orientation de certaines pièces.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Utilisation de la négation (non présente dans les autres variantes).

Classement ESAR : A 302, A 403, B 408, B 411, C315, D 102

Source : Jeu du commerce

## **Doigts malins**

### **Présentation du jeu**



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan –

Niveau : Maternelle – Primaire

Matériel : plateau et billes, fiches modèles

Il faut reproduire le modèle avec les billes.

Peut être fait en compétition si on dispose de plusieurs jeux, ou avec sablier pour les plus grands.

### **Intérêt didactique et notions abordées**

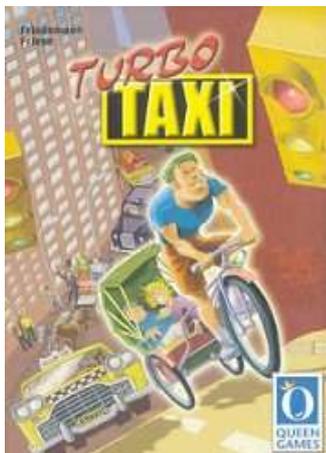
- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).

Classement ESAR : A 302, B 308, B 408, C 315, D 101

Source : Jeu du commerce

## Turbo taxi

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Maternelle – Primaire

Matériel :

4 jeux de 12 tuiles (4 couleurs), 1 jeu de 12 tuiles Turbo Taxi,  
2 pions noirs (Taxi - Maison), 2 pions jaunes (Taxi - Maison),  
1 plateau de jeu.

### Règle du jeu

Le but du jeu est de relier la voiture et la maison de même couleur qui se situent sur les bords du plateau, en créant un parcours à l'aide de tuiles représentant des morceaux de route.

Chaque joueur reçoit son paquet de 12 tuiles représentant sa couleur. Puis on dispose aléatoirement les pions jaunes et noirs représentant maison et taxi, sur les bords du plateau : ce sont les pions à relier.

On tire une carte "Turbo Taxi" que l'on pose au centre du plateau.

Chaque joueur doit alors être le plus rapide pour créer un parcours devant lui avec ses propres tuiles, qui reprenne en son centre la carte Turbo Taxi imposée, et qui permette de relier le taxi jaune à la maison jaune, et le taxi noir à la maison noire.

Les 2 parcours doivent être continus et peuvent se croiser. De plus, aucune autre case extérieure ne peut être accessible.

### Variante (plus simple)

Permettre de relier d'autres cases extérieures.

Pour les plus petits, se contenter des deux itinéraires sans remplir toutes les cases.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et repérage dans le plan, organisation
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 302, B 408, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Digit

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 1 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Maternelle – Primaire

Matériel :

- 5 bâtonnets
- 55 cartes

Digit est un jeu de topologie – construction de figure avec contraintes.

### Règle du jeu

Le but du jeu est de se débarrasser de toutes ses cartes.

Au départ on distribue 5 cartes à chaque joueur

Chaque joueur ne peut bouger qu'un bâtonnet pour pouvoir se défausser d'une de ses cartes (et ainsi en reproduire le schéma), sinon il passe son tour et pioche une nouvelle carte.

### Intérêt didactique et notions abordées

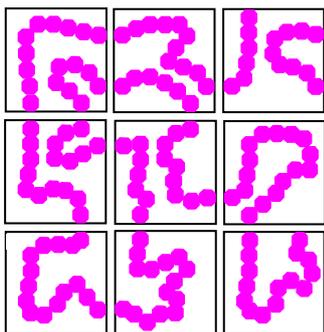
- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Découverte de l'orientation des figures.

Classement ESAR : A 301, B 308, C 313, C 315, D 103

Source : Jeu du commerce

## Cartes et circuits

### "Chaînes QI"



### Cartes "métro"

## Présentation des jeux

Nombre de joueurs : dépend de la règle du jeu

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : cartes

## Règle du jeu individuel "Chaînes QI"

Utiliser les 14 morceaux de la chaîne pour former dans un carré  $3 \times 3$  :

1. Une grande chaîne avec les 14 morceaux
2. Deux chaînes utilisant respectivement 10 morceaux et 4 morceaux.
3. Trois chaînes utilisant respectivement 8 morceaux, 4 morceaux et 2 morceaux.
4. Deux chaînes utilisant respectivement 12 morceaux et 2 morceaux.

## Utilisation des cartes "métro"

- Inventer une règle à partir des 6 cartes proposées
- Prolongement : jeu "Tsuru"



## Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan, recherche systématique
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 302, B 408, B 501, C 315, D 101

Source : Jeu du commerce

## Tsuro

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 8

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : plateau, pions "dragons",  
cartes ou tuiles "chemin"

### Règle

Chaque joueur possède un dragon (marqueur) qui entre sur le plateau par l'un des bords. À son tour, le joueur pose une tuile qui fera avancer son marqueur sur le plateau, créant ainsi un chemin. Le but du jeu consiste à rester sur le plateau en dernier et donc à pousser ses adversaires à quitter le plateau en forçant leur trajectoire hors des limites.

### Variantes

#### Ajout au jeu classique

Placer avant le jeu la carte dragon sur le plateau.

Dès qu'un pion rejoint cette carte, il a le droit de repartir d'un nouveau départ pour autant que ce départ soit libre de toute carte chemin.

#### Variante pour deux joueurs

1. Chaque joueur choisit deux pions.
2. Les tuiles sont mélangées puis scindées en 4 pioches de taille égales. Chaque pioche est associée à un pion.
3. A son tour, chaque joueur tire une carte dans la pioche correspondant à l'un de ses pions et la place sur l'un des carrés libres à côté du pion correspondant. Puis il déplace le ou les pions qui se trouvent à côté de la nouvelle tuile.
4. Le joueur qui parvient à maintenir le dernier pion sur le plateau gagne.

#### Variante solitaire :

1. La difficulté du jeu est modulable. Le nombre de pions correspond au niveau de difficulté.
2. Placer les pions sur des points de départ différents. Si on joue avec 4 pions ou moins, chaque pion doit démarrer d'une face différente du plateau.
3. Mélanger les tuiles. La tuile « Dragon » est écartée du jeu.
4. A chaque tour, tirer une tuile et la placer sur l'un des carrés libres à côté de l'un des pions au choix. Puis déplacer le ou les pions qui se trouvent à côté de la nouvelle tuile. Le placement des tuiles et le déplacement des pions se fait en respectant strictement les règles du jeu de base, mais on peut jouer plusieurs fois avec le même pion.
5. Si un pion est éliminé au cours de la partie, le joueur a perdu.
6. La partie est gagnée si toutes les tuiles sont placées sans qu'aucun pion ne soit éjecté du plateau.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan,
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## **River crossing – La folle traversée**

### **Présentation du jeu**



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan –

Niveau : Primaire (Secondaire)

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- 5 baguettes
- 20 plots
- 1 promeneur
- 40 défis
- 1 sac de rangement

River crossing est un jeu de topologie – construction de circuit avec contraintes.

Il faut faire traverser la rivière au promeneur.

Pour cela, il faut déplacer un certain nombre baguettes (troncs) sur le plateau de façon à ce qu'il y ait un chemin reliant les deux rives et que le promeneur ne tombe pas dans l'eau.

### **Intérêt didactique et notions abordées**

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).

Classement ESAR : A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 102

Source : jeu du commerce

## Labyrinthe

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 1 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : 1 plateau de jeu, 34 cartes "labyrinthe", 24 cartes de trésor, 4 pions.

But du jeu :

Etre le premier à avoir trouvé dans le labyrinthe tous les trésors dessinés sur ses propres cartes.

Le labyrinthe est constitué de la juxtaposition de cartons carrés, chaque carton représentant un couloir vu d'au-dessus, éventuellement avec un dessin de trésor. Certains de ces cartons sont collés au plateau de jeu, la plupart des autres pouvant être posés librement.



Au début d'une partie, on place les cartons labyrinthes sur chaque case vide, de sorte à constituer un labyrinthe complet. Il reste une carte labyrinthe de réserve qui va servir à pousser les autres.

Chaque joueur prend un pion et le pose dans un coin. Les joueurs se partagent les 24 cartes trésor, qui représentent chacune un objet ou une créature dessinée. Chacun retourne sa première carte trésor, qui constitue l'objectif à atteindre avec son pion.

A son tour, le joueur va prendre le carton labyrinthe de réserve, et l'insérer au bout d'une ligne ou d'une colonne du plateau. Il pousse et éjecte donc un autre carton. Ensuite seulement, il peut déplacer son pion aussi loin qu'il veut, évidemment sans pouvoir franchir les murs du labyrinthe. S'il parvient à aller sur une case représentant le dessin de sa carte trésor visible, il défausse cette carte et regarde la suivante. Puis c'est au joueur suivant.

La partie s'arrête lorsqu'un joueur a posé son pion sur le dessin de sa dernière carte trésor, il gagne alors immédiatement.

### Intérêt didactique

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Utilisation de la notion de chemin, de ligne ouverte ou fermée
- Prise en compte de mouvement(s) éventuel(s)
- Observation, développement de la réflexion, de l'anticipation et de la stratégie

Classement ESAR : A 403, B 408, B 505, C 315, D301

Source : jeu du commerce

## Les grenouilles- Hoppers

### Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : Plateau de jeu, grenouilles, 40 cartes défi.

### Règle du jeu

Placer les grenouilles suivant le modèle. Sauter au-dessus des grenouilles, jusqu'à ce qu'il ne reste que la grenouille rouge.

### Variante (plus simple)



Inverser la position des lapins.

Seuls deux types de déplacements sont autorisés : aller sur une case adjacente si elle est libre et sauter au-dessus d'un autre lapin pour atteindre la case suivante, qui doit être libre.

### Intérêt didactique et notions abordées

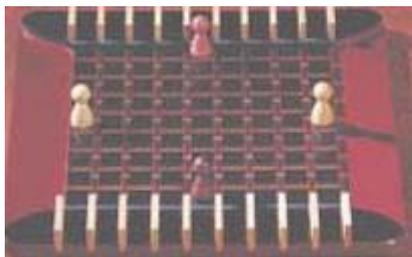
- orientation dans le plan
- organisation d'une succession de mouvements, algorithme.
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 409, B 501, B 505, C 315, D 101

Source : Jeu du commerce

## **Quoridor**

### **Présentation du jeu**



Jeu pour 2 à 4 joueurs

Type de jeu : géométrie dans le plan : réflexion - stratégie

Niveau : Primaire

But du jeu : atteindre le premier la ligne opposée à sa ligne de départ.

Aspect stratégique : l'adversaire peut poser des barrières mais doit laisser au moins un passage libre.

Il est donc important de trouver le chemin le plus court en respectant les contraintes.

Prolongements possibles par :

- les labyrinthes,
- "Connection" : jeu individuel où il y a deux couleurs de pions, où les pions de chaque couleur sont connexes (se touchent par un côté) et où aucun sous carré 2x2 n'est unicolore,
- "Link" : jeu où il faut relier les côtés opposés d'un plateau de jeu hexagonal.

### **Intérêt didactique et notions abordées**

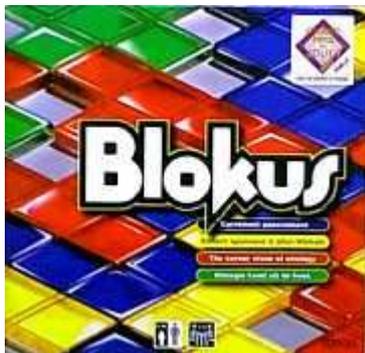
- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion
- Anticipation des trajets possibles (organisation spatiale)

Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : jeu du commerce

## **Blokus**

### Présentation du jeu



Jeu pour 2 à 4 joueurs

Type de jeu : géométrie dans le plan : réflexion - stratégie

Matériel pour chaque joueur : polygones divers

Durée du jeu : 30 minutes (environ)

Niveau : tous

### Règle du jeu :

Les joueurs disposent dans leur couleur respective de 12 pentaminos, de 5 tetraminos, de 2 triminos, du domino et du carré élémentaire. Chacun à son tour pose une première pièce dans son coin.

Les pièces suivantes doivent respecter deux règles.

- 1) elles doivent toucher au moins une autre pièce de sa couleur par un coin.
- 2) elles ne peuvent pas toucher une pièce de sa couleur par un côté.
- 3) elles peuvent toucher une pièce d'une autre couleur par un côté

Quand aucun joueur ne peut plus jouer, on compte les carrés des pièces restantes. Le joueur avec le moins de points gagne la partie.

Variante : jeu en solitaire (permet de découvrir progressivement les règles)



Prolongement : "Blokus" sur un plateau triangulaire

### Intérêt didactique et notions abordées

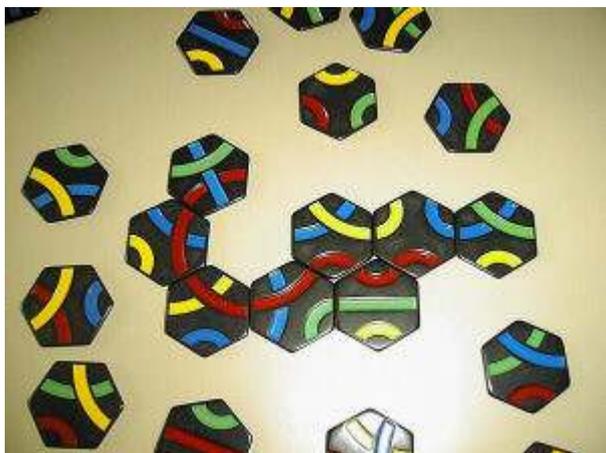
- Entraînement progressif à se repérer dans le plan (organisation spatiale).
- Anticipation, stratégie, développement de la réflexion

Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 315, D 301

Source : jeu du commerce

## **Tantrix**

### **Présentation du jeu**



Jeu individuel ou collectif

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Tous

Matériel :

Tuiles hexagonales traversées de bandes bleues, rouges, jaunes et vertes, droites ou courbes.

L'enfant peut réaliser des chemins, des boucles, des lignes fermées utilisant le plus de pièces possible ...

C'est également un jeu de stratégie et d'orientation pour les plus grands: il s'agit de faire la plus longue ligne de sa couleur dans un tapis construit par tous, où toutes les couleurs doivent être correctement connectées.

### **Intérêt didactique et notions abordées**

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Découverte de l'orientation de certaines pièces, de relations spatiales.
- Utilisation de notions topologiques : ligne ouverte ou fermée
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation

Classement ESAR : A 301, A 403, B 408, B 411, B 505, C 315, D 103

Source : jeu du commerce

## Chemins et circuits

### Présentation

Jeux individuels  
Type : géométrie dans le plan, graphes  
Niveau : Primaire, secondaire  
Matériel : fiches "énigmes"

### Règles

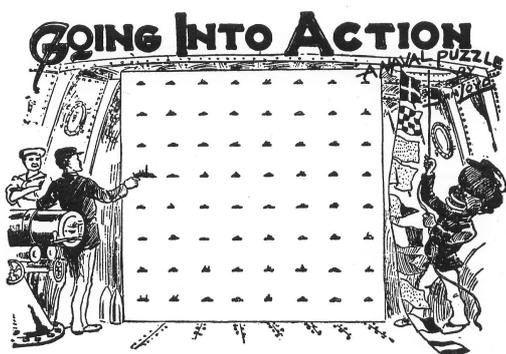
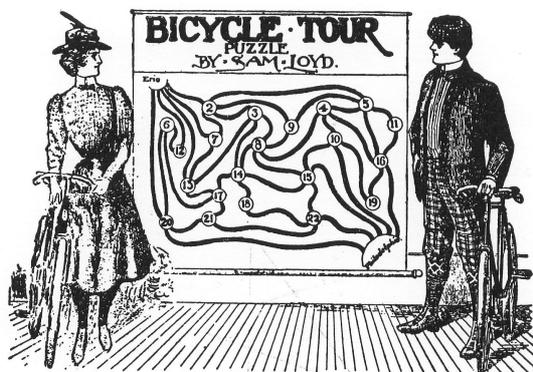
Selon les fiches :

- Parcourir chaque point,
- Parcourir chaque case en minimisant les changements de direction,
- Créer un ou plusieurs chemins entre des points donnés

### Exemples de fiches

#### La promenade à bicyclette

Tracer la route de Philadelphie à Erié passant une fois par chacune des villes représentées.



#### A l'abordage

Montrer comment le grand navire peut couler les soixante-trois bateaux ennemis et retourner à son point de départ en faisant le minimum de changements de direction.

### Prolongements

- Autres problèmes de parcours (ponts de Königsberg (Euler), parcours des sommets d'un dodécaèdre (Hamilton))
- Parcours du cavalier sur un échiquier (Loyd)

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- découverte des graphes
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 403, B 501, B 505, C 315, D 101

Source : Casse-tête de Sam Loyd

## **Black Box**

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4

Type : géométrie dans le plan, déduction

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : plateau, pions

### Règle

L'idée est de découvrir où l'adversaire a caché 4 ou 5 planètes. Pour cela, on tire des rayons lasers qui sont absorbés s'ils arrivent au milieu d'une planète, et qui sont déviés s'ils passent à côté. L'un des joueurs cache 4 pierres sur un damier de 64 cases (8X8) et l'autre doit identifier leurs positions, sachant que son seul outil est l'envoi d'un rayon fictif par l'une des cases d'un bord. Ce rayon, rentré par exemple par la troisième ligne, aura un comportement qui dépendra de la position des pierres :

- Si le rayon se dirige droit sur une pierre, celle-ci absorbe le rayon et le joueur qui a caché les pierres annonce "Touché",
- Si le rayon passe à proximité immédiate d'une pierre, il est dévié et réorienté de manière orthogonale, pour sortir plus loin. Le joueur qui a caché les pierres annonce alors le numéro de la case de sortie du rayon,
- Si le rayon est dévié plusieurs fois lors de son parcours dans la boîte noire et qu'il ressort par la case par laquelle il était rentré, le joueur qui a caché les pierres annonce "Réflexion",
- Si le rayon traverse la boîte sans être dévié, il ressort par la case d'en face et le joueur qui a caché les pierres en annonce le numéro.

#### Quelques remarques :

- Si une pierre est placée sur la ligne extérieure du plateau, tout rayon qui entre par l'une des cases voisines ressortira par la même case, ce qui peut laisser croire qu'il a parcouru beaucoup de cases avant de ressortir, en étant réfléchi par plusieurs pierres (ce qui est complètement faux).
- Si deux pierres sont posées sur deux cases juste séparées d'une, tout rayon qui arrive entre elles, fait demi-tour, ce qui occasionne de grandes difficultés d'identification.
- Si plusieurs pierres sont savamment disposées, il est possible qu'un rayon entre par une case et ressorte juste en face (comme s'il avait traversé sans rien toucher), alors qu'il a subi un nombre de déviations important avant cela...

#### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et organisation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Rail road / Rush hour - Embouteillages

### Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan –

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel :

- 1 plateau de jeu avec 2 sorties ajustables
- Des locomotives ou wagons / camions et voitures
- 40 cartes défis (plusieurs niveaux ajoutés pour les voitures)

But du jeu : dégager sa locomotive (voiture) en faisant glisser les autres objets présents sur le plateau dans un ordre bien précis.

Variante : « Lunar Lockout »



### Intérêt didactique

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- Observation, développement de la réflexion

Classement ESAR : A 303, A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 101

Source : jeu du commerce

## Jeux d'allumettes

### Présentation du jeu

Exemple de défi



*Supprimez 4 allumettes pour ne plus voir que quatre petits triangles ayant pour côté une allumette !*

Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan – agencement de segments - logique

Niveau : Primaire (Secondaire)

Matériel : Allumettes et défis

### Consigne :

Passer d'une figure à une autre (montrée ou à imaginer) en déplaçant un nombre fixé d'allumettes.

### Intérêt didactique et notions abordées

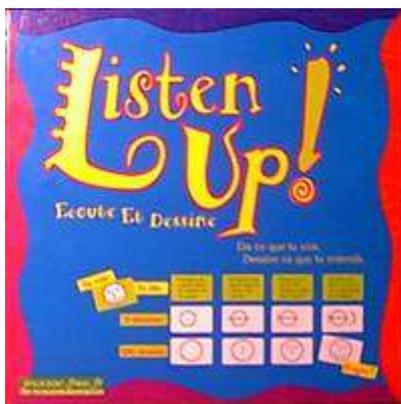
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la capacité à changer de point de vue (logique)

Classement ESAR : A 302, B 408, B 411, B 505, C315, D 101

Sources : "*Jeux et stratégie*" n°3 (1980), sites Internet

## Listen up

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

### Règle du jeu

L'un des joueurs prend une carte, regarde le dessin qui y est représenté et qui est généralement très schématique, puis dicte aux autres joueurs le tracé pour qu'ils reproduisent ce même dessin. Bien entendu, chacun ne peut utiliser que le vocabulaire géométrique : cercle, droite, ovale, oblique, ... Les autres joueurs dessinent suivant les instructions. Quand le meneur de jeu a fini la description, chaque joueur inscrit sous son dessin ce qu'il pense avoir dessiné. Le meneur de jeu marque un ou deux points (selon le type de carte) pour chaque joueur qui a trouvé la bonne réponse. Les joueurs marquent un point si ils ont trouvé la bonne réponse. Puis le joueur à gauche du meneur de jeu devient le nouveau meneur de jeu et on recommence.

Il existe également des cartes "vitesse" où le meneur de jeu doit décrire l'objet en temps limité. Des pénalités sont données si un dessinateur pose des questions, donne la réponse trop tôt ou si le meneur de jeu donne de fausses indications.

### Intérêt didactique et notions abordées

- utilisation du vocabulaire géométrique
- développement de la précision du vocabulaire géométrique et spatial
- orientation et repérage dans le plan

Classement ESAR : A 302, A 401, B 408, C 315, D 303

Source : Jeu du commerce

## Dames chinoises et Alma<sup>1</sup>

Le jeu de dames chinoises existe sous le nom de *Xiaoxing Tiaoqi*. Il est connu en Occident depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle.

### Présentation du jeu

Nombre de joueurs : 2 à 6  
Niveau : primaire - secondaire  
Type : déplacement - stratégie  
Matériel : plateau, 10 (ou 15) pions par joueur.

### Règle du jeu

Le but du jeu est de rentrer tous ses pions dans la pointe de l'étoile opposée à celle de départ.

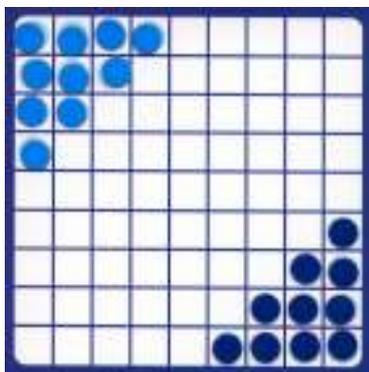
Chaque joueur, à son tour déplace un pion, soit sur une case libre en suivant une ligne, soit en sautant par-dessus un pion sur une case libre, toujours en suivant une ligne.

Les joueurs peuvent sauter au-dessus de leurs pions ou de ceux d'un autre joueur, et ceci plusieurs fois de suite, les déplacements pouvant se faire en avant, en arrière ou sur les côtés.



### Variante pour 2 joueurs : Alma (ou halma)

Le nom de ce jeu est inspiré d'un fleuve de Crimée, l'Alma où se déroula une bataille en 1854. On l'appelle aussi Halma (qui signifie "saut" en grec).



La règle est la même que pour les dames chinoises, mais les déplacements se font uniquement en diagonale et il faut placer toutes ses pièces dans le camp adverse.

### Intérêt didactique

- Développement de l'observation, de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie

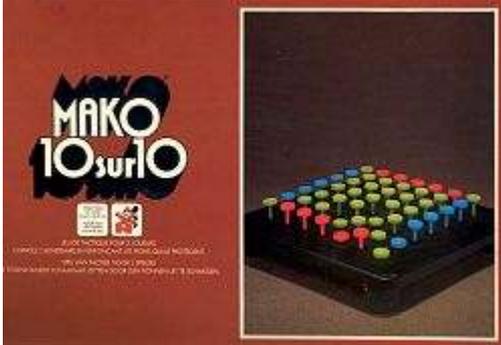
Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : jeu du commerce

<sup>1</sup> Source : F. Agostini et N.A. De Carlo, *Les jeux de l'intelligence*, Paris, Ed. Club France Loisirs, 1985

## **Mako 10 sur 10**

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : pièces, plateau de jeu

### Règle

Chaque joueur possède deux rangées de 5 pions à sa couleur (bleue ou rouge) situés aux bords opposés du plateau.

Le reste du plateau est rempli de pions neutres (verts).

Au début de la partie, tous les pions sont surélevés.

Chaque joueur à son tour doit enfoncer un pion adjacent à celui qui a été joué au tour précédent. Le but du jeu est d'essayer d'enfoncer un maximum de pions adverses en conservant les siens en position haute.

Quand un joueur ne peut plus jouer (tous les pions adjacents au dernier joueur sont déjà enfoncés), la partie est terminée.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## **Mouvements sur l'échiquier**

### **Présentation des jeux**

Jeux individuels

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : échiquier, pions

### **La reine dans un coin**

"Placer la reine dans un coin de l'échiquier et, en 14 mouvements, traverser toutes les cases en revenant au point de départ." (Problème posé en 1897 par Sam Loyd)

(Aide : il est permis de passer plusieurs fois par la même case)

### **La ronde des cavaliers**

La ronde consiste pour un cavalier à parcourir toutes les cases de l'échiquier sans passer deux fois par la même case.

De telles rondes de cavaliers sont-elles possibles sur un échiquier de 7 x 5 ? Et sur un échiquier de 6 x 4 ?... étant entendu que le cavalier doit revenir à son point de départ lors du dernier mouvement.

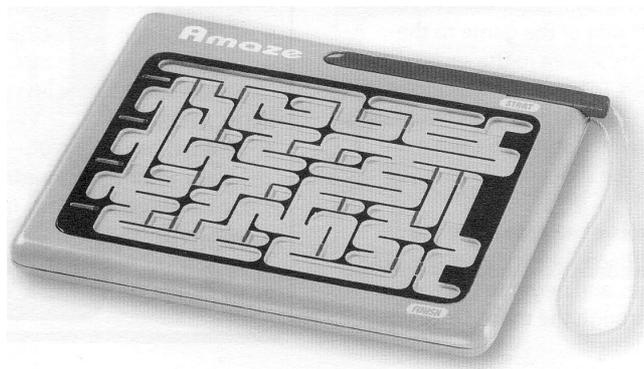
### **Intérêt didactique et notions abordées**

- orientation et organisation dans le plan
- réflexion.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 101

## Amaze et labyrinthes

### Présentation des jeux



Jeux individuels

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel

- 1 plateau de jeu présentant un labyrinthe particulier puisque certains « murs » peuvent être déplacés (Amaze) ; 16 positions de départ possibles.
- Des copies de différents types de labyrinthes

But du jeu : Parcourir le labyrinthe de l'entrée vers la sortie.

Prolongement possible par des labyrinthes faisant intervenir la 3<sup>e</sup> dimension.

### Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation (cf. déplacement des murs dans « Amaze »).

Classement ESAR : A 404, B 408, C 109, D 101

Sources : jeu du commerce (Amaze), livre "*Labyrinthes*" de France de Ranchin (Coll. Plaisir des jeux, Hatier, 1983)

## Jeux japonais

### Présentation des jeux

Jeux individuels

Type : logique, relations spatiales

Niveau : Primaire - Secondaire

### Règle du jeu "Nuriyake"

Noircir des cases selon les règles suivantes :

1. Les cases contenant des nombres ne sont pas noircies.
2. Chaque nombre indique le nombre de cases blanches continues. Chaque zone de cases blanches ne contient qu'un nombre et les zones sont séparées par des cases noires.
3. Les cases noires sont reliées pour former un chemin continu.
4. Il n'y a pas de carré noir 2x2 ou plus grand.

	1				
2			3		3
		1			
			2		
4	3				2

### Règle du jeu "Nombres en cascade" ou "Ripple effect"

Le carré est divisé en "pièces" par des lignes plus épaisses.

Il faut compléter les cases vides en suivant les règles suivantes :

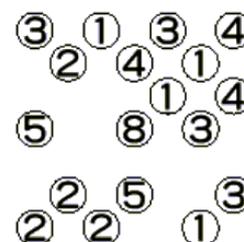
1. Chaque zone contient des nombres consécutifs à partir de 1.
2. Si un nombre est repris plusieurs fois sur une ligne ou une colonne, l'espace entre ces nombres est supérieur ou égal à la valeur du nombre.

				1
		3		

### Règle du jeu "Ponts" ou "Hashiwokakero"

Il faut indiquer les ponts en suivant les règles suivantes :

1. Le nombre de ponts est le même que celui qui se trouve à l'intérieur de l'île.
2. Il ne peut pas y avoir plus de 2 ponts entre 2 îles.
3. Les ponts ne peuvent pas croiser des îles ou d'autres ponts.
4. Il y a un chemin continu reliant toutes les îles.



### Règle du jeu "Hitori"

2. Un nombre ne peut apparaître plusieurs fois sur la même ligne ou sur la même colonne.
3. Les cellules noircies ne peuvent pas être reliées.
4. Les cellules non noircies doivent être reliées entre elles.

1	2	1	5	3
4	4	1	3	2
5	4	1	2	1
2	5	3	1	5
5	1	4	4	2

### Intérêt didactique et notions abordées

- réflexion et anticipation.
- raisonnement hypothético-déductif
- orientation dans l'espace

Classement ESAR : A 302, B 408, B 501, B 505, C 315, D 102

Source : site [www.nicoli.co.jp](http://www.nicoli.co.jp)

## **B. JEUX D'ALIGNEMENTS DANS LE PLAN ET DANS L'ESPACE**

### **Rangées et alignements**

#### **Présentation**

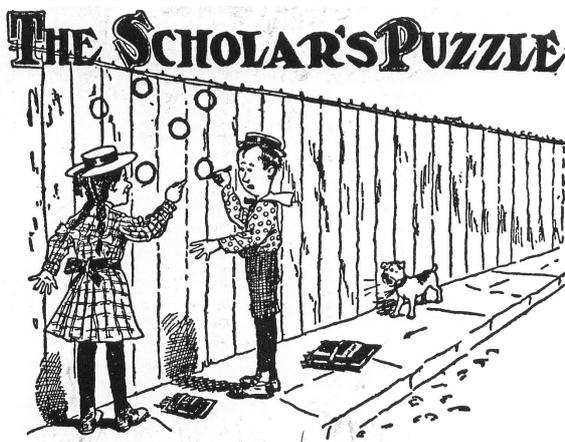
Jeux individuels  
Type : géométrie dans le plan, graphes  
Niveau : Primaire, secondaire  
Matériel : fiches "énigmes"

#### **Règles**

Selon les fiches :

- Créer un nombre donné de rangées de longueur donnée.
- Placer des points dans un quadrillage en limitant les alignements

#### **Exemples de fiches**

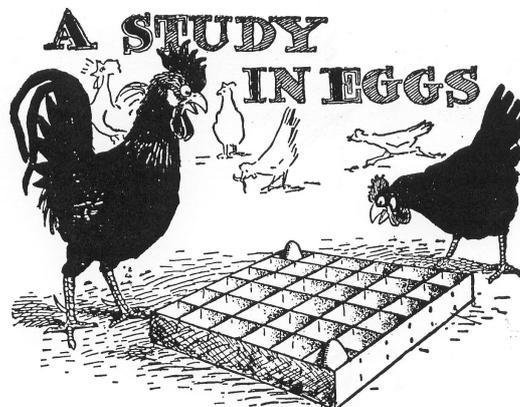


#### **Problème d'écoliers**

*Déplacer un cercle pour faire quatre rangées de trois cercles.*

#### **Une étude sur les œufs**

*Sans mettre plus de deux œufs par rangée (y compris les diagonales), combien la caisse peut-elle contenir d'œufs ?*



#### **Prolongements :**

- Placements de pièces de même type sur un échiquier (tours, fous, dames)
- Problèmes de disposition d'arbres
- Jeux d'alignements (morpion, puissance 4 en 2D ou en 3D, Yinsh)

#### **Intérêt didactique et notions abordées**

- orientation dans le plan
- découverte des graphes
- réflexion et anticipation.

Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 414, D 104

Source : Casse-tête de Sam Loyd

## Plantations d'arbres et réseaux de points

Jeux individuels présentés sous forme de défis

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire, secondaire

### Problème de Newton (1643-1727)

Historiquement, Isaac Newton a été le premier à se poser la question de savoir combien d'alignements de trois arbres on pouvait former avec neuf arbres. (Défi n°1)

### Problème d'alignement proposé par Dudeney (1847-1930) :

*Un châtelain du Sussex possédait une plantation de seize chênes, disposés de telle sorte qu'ils formaient douze alignements de quatre arbres.*

*On demande comment faire pour les disposer en quinze rangées de quatre.* (Défi n°2)

### Quelques problèmes du même type

Disposer 10 points en réalisant 5 alignements de 4 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°3)

Disposer 12 points en réalisant 6 alignements de 4 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°4)

Disposer 27 points en 9 alignements de 6 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°5)

### Problème difficile proposé par Sylvester (1814-1897) :

*Planter 16 choux de telle façon qu'il n'y ait aucun alignement de 4 choux et en obtenant le plus possible d'alignements de 3 choux.* (Défi n°6)

Ce type de problème a été généralisé par Sylvester en 1893 :

*Etant donnés  $n$  arbres tels que quatre d'entre eux ne soient jamais alignés, combien d'alignements de trois arbres peut-on avoir ?*

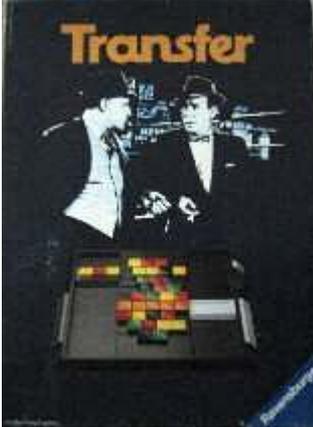
### Problème des 36 officiers (Euler)

*Comment doit-on disposer 36 officiers de six grades distincts et faisant partie de six régiments différents en un carré de telle manière que chaque ligne et chaque colonne contiennent un officier de chaque régiment et de chaque grade ?* (Défi n°7)

Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 414, D 104

## Transfer

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : pièces (5 x 7 couleurs), plateau de jeu, curseur mobile

### Règle<sup>2</sup>

Le but du jeu est de placer sur une même ligne les cinq pions d'une même couleur. Chaque alignement rapporte un point, et le vainqueur est celui qui a le plus de points en fin de partie. Les pions sont disposés en rangées, deux pions contigus devant être de couleurs différentes.

Chaque joueur effectue dans l'ordre les 3 actions suivantes :

- charger son curseur avec 1, 2 ou 3 pions de n'importe quelle rangée, en les faisant glisser. (dès que plusieurs pions de même couleur sont contigus, ils sont groupés et ne peuvent plus être séparés)
- vider son curseur dans la ou les rangée(s) de son choix, ce qui peut pousser des pions dans le curseur du camp adverse.
- vider les pions du curseur adverse dans des rangées où des emplacements sont libres.

### Commentaires liés à la stratégie

Dans ce type de jeu, il est important de ne pas dévoiler trop vite la couleur choisie pour l'alignement, en agissant sur plusieurs groupes. Anticiper le contenu du curseur adverse est également un atout important.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

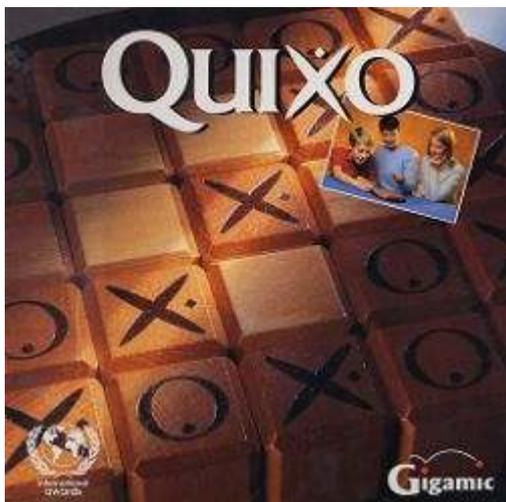
Source : Jeu du commerce

---

<sup>2</sup> Règles issues de la revue "*Jeux et Stratégie*" n° 20, 1983

## Quixo

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 ou 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : plateau de jeu (carré 5 x 5),  
25 cubes identiques (quatre faces  
vierges, une face marquée d'une croix  
pointée, une face (opposée) marquée  
d'un cercle pointé

### Règle du jeu

Quixo est un jeu de pions proche du "Tic-Tac-Toe" ou morpion (jeu d'alignement).

Les 25 cubes sont placés sur le plateau en position neutre : leur face supérieure doit être vierge.

Le premier joueur qui aligne horizontalement verticalement ou en diagonale, 5 cubes à son signe est vainqueur.

Le joueur qui construit une ligne gagnante de signe adverse perd, même si dans le même temps il a réussi à compléter la sienne !

Chaque joueur à tour de rôle effectue un coup valide qui se décompose en 4 mouvements successifs :

1. Prendre un cube neutre ou à son signe sur l'un des bords du jeu, ce qui crée un trou,
2. Pivoter ce cube de façon à amener son signe sur le dessus,
3. Poser ce cube contre le bord opposé du jeu, dans la même ligne ou la même colonne que le trou,
4. Pousser ce cube pour l'introduire dans le jeu, ce qui provoque le comblement du trou par un cube qui en était voisin.

### Variante pour quatre joueurs :

Les 2 partenaires se placent face à face. Les quatre joueurs jouent à tour de rôle dans le sens horaire. Les règles sont les mêmes que précédemment.

De plus, on applique la restriction ci-dessous : un joueur peut prendre un cube à son signe *uniquement* si le point est orienté de son côté.

### Intérêt didactique et notions abordées

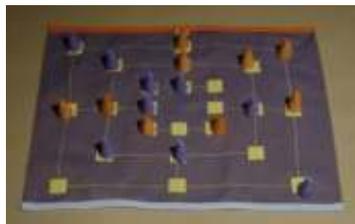
- orientation dans le plan
- réflexion et anticipation.
- stratégie

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Merelle - jeu du moulin

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

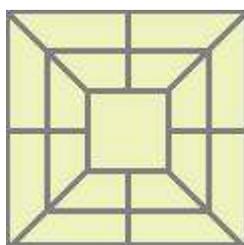
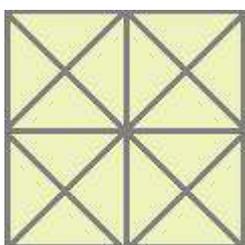
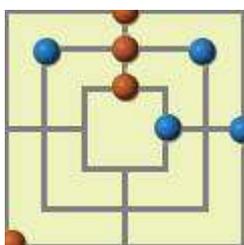
Type : géométrie dans le plan,  
logique, stratégie

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces (9 par joueur le plus souvent), plateaux de jeu

### Règle du jeu "mérelle"

Le jeu débute par une phase de placement des pions sur le plateau, qui est vide au départ. Cette phase est suivie par la phase de déplacement d'un pion à la fois sur une case libre. Un alignement de trois pions donne la victoire.



Il existe différentes variantes de ce jeu.

Le damier peut différer présentant plus ou moins de possibilités de placements. Souvent, plus le damier propose d'emplacements, plus le nombre de pions que possèdent les joueurs est important.

### Règle du jeu du moulin (alquerque)

Chaque fois qu'un joueur réussit un alignement de 3 de ses pions, il prend un pion adverse de son choix et le sort du jeu. Si un joueur ne possède plus que 4 pions, il peut les déplacer de 2 segments en ligne droite, au lieu d'un, à condition de traverser une intersection vide.

Dès qu'un joueur n'a plus que 2 pions, son adversaire gagne la partie.

### Règle de la marelle à 9 pions

Ce jeu se joue sur une grille de 5 sur 5.

Comme ce jeu possède plus de pions, on utilise de nouvelles règles.

Le joueur qui réussit un alignement a le droit de retirer du jeu une pièce adverse.

Quand un joueur ne possède plus que 4 pions, il peut franchir plusieurs intersections d'affilée pourvu que celles-ci soient libres et que le mouvement se fasse en ligne droite.

Le joueur qui n'a plus que 2 pions perd la partie.

### Règle du jeu Dara

Le Dara est une Marelle africaine qui se joue sur un damier de 5 sur 6. Chaque joueur y utilise 12 pions. Traditionnellement, cette Marelle ne comporte pas de lignes de jonction, mais uniquement des points sur lesquels viennent se placer les pions. Les mouvements verticaux et horizontaux sont autorisés mais pas ceux des diagonales.

### Intérêt didactique et notions abordées

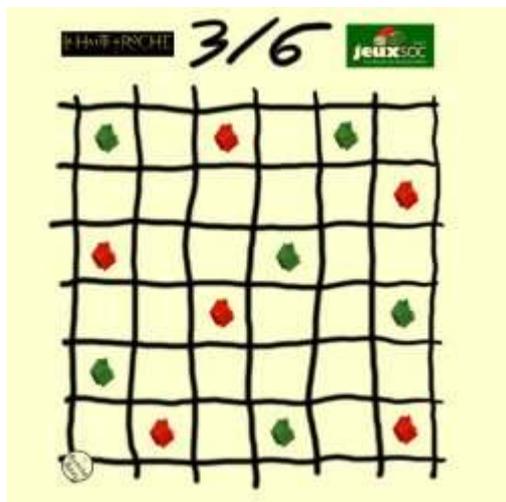
- orientation dans le plan, observation
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## 3/6

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces, plateaux de jeu

### Règle

Le but du jeu est de réaliser un alignement de 3 pions de sa couleur avant son adversaire en effectuant des déplacements simultanés.

Les pions sont placés sur le plateau central et chaque joueur indique grâce à son dé et à son petit plateau le numéro du pion qu'il souhaite déplacer et sa destination. Les mouvements sont révélés simultanément.

Si un pion arrive sur une case occupée, il est posé par dessus.

Une pile de  $n$  pions peut se déplacer de 1 à  $n$  cases.

Le jeu débute par une phase de placement des pions, puis est suivie par la phase de déplacement. Chaque alignement de trois pions permet la capture d'un pion adverse.

Le but du jeu est d'éliminer le plus de pions adverses possible.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Tetrano

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 (il y a une autre version pour 4 joueurs)

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : pièces, plateau de jeu

### Règle

Tetrano se joue sur trois dimensions, les anneaux s'intercalant les uns dans les autres.

Il faut réussir un alignement sur 4 cases de 4 anneaux :

- de même couleur et de même taille ou
- de même couleur et de taille différente et progressive (du plus petit au plus grand).

Il est également possible de l'emporter en plaçant les 4 tailles d'anneaux de sa couleur sur la même case.

Chacun pose un anneau à son tour sachant :

- qu'il ne peut y avoir que 4 anneaux maximum par case,
- qu'il ne peut y avoir deux anneaux de même taille sur une case.

### Intérêt didactique et notions abordées

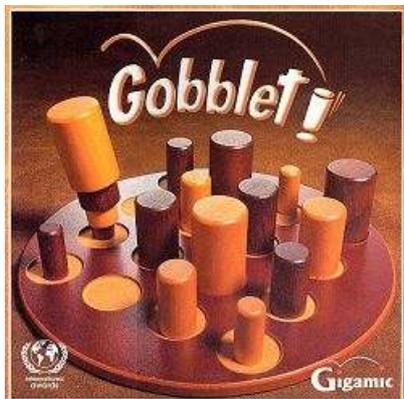
- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Gobblets

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : Logique – Géométrie - Grandeurs

Niveau : Primaire – Secondaire

Matériel :

- un plateau de 16 cases
- 24 "gobblets" en bois

### Règle du jeu

Avant de commencer à jouer à Gobblet, il faut empiler ceux-ci, les petits dans les grands. Ceci fait, il faut prendre les pions dans l'ordre et donc commencer à jouer avec un grand.

Le but du jeu est simple : réaliser une ligne avec 4 pions de sa couleur (quelle que soit leur taille).

Chaque joueur à son tour a le choix entre deux possibilités :

- Amener un nouveau gobelet en jeu sur une case vide de son choix.
- Prendre un gobelet déjà posé et le reposer sur une case de son choix. Soit vide, soit contenant un gobelet plus petit à l'adversaire ou à soi : C'est le gobage.

Les gobblets empilés doivent être joués dans l'ordre, en prenant toujours une des pièces du dessus d'une des piles.

Gober une pièce adverse permet de la faire disparaître. Mais si le gobelet qui l'a capturé se déplace, il libérera le captif. Gober une de ses pièces permet de protéger une pièce plus petite (qui se fait gober par tous les plus gros qu'elle) ou de se faire oublier pour réapparaître plus tard.

Si d'aventure votre adversaire réalise un alignement de 3, il est possible d'amener en jeu un nouveau gobelet même sur une case occupée. C'est la seule manière de pouvoir gober en mettant un gobelet en jeu.

### Intérêt didactique et notions abordées

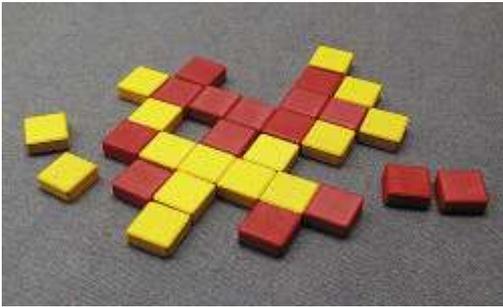
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie dans un contexte lié aux grandeurs

Classement ESAR : A 406, B 408, 501, B 502, B 505, C 315, C 412, D 301

Source : jeu du commerce

## **Bango**

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : 32 pièces : 16 rouges et 16 jaunes

### Règle

Le but du jeu est de réaliser une ligne de 5 pièces, orthogonale ou en diagonale.  
Les joueurs posent chacun leur tour une pièce, adjacente orthogonalement à une autre pièce du jeu.  
Lorsque toutes les pièces sont posées, les joueurs déplacent une pièce du plateau à leur couleur.  
Le premier à réaliser un alignement de 5 pièces gagne la partie.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et organisation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Oxo - Tic tac toe - Morpion

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : carré 3 x 3, jetons de deux couleurs ou symboles différentes X et O

### Règle

Le but du jeu est d'être le premier à aligner trois de ses jetons

### Variante : "le quinze vainc"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Une bande est constituée de 9 cases contenant les nombres de 1 à 9.

On joue chacun à tour de rôle. Chacun pose un pion de sa couleur sur une case.

Une case ne peut contenir qu'un seul pion.

Le premier qui couvre 3 nombres différents dont la somme est 15 a gagné.

Par exemple

David joue 7 alors Julie joue 8 puis David joue 2 alors Julie joue 6 puis David joue 1 Julie joue 4

David essaie de bloquer en jouant 5 (car  $6+4+5=15$ ) mais alors Julie joue 3 et gagne car  $8+4+3=15$ .

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

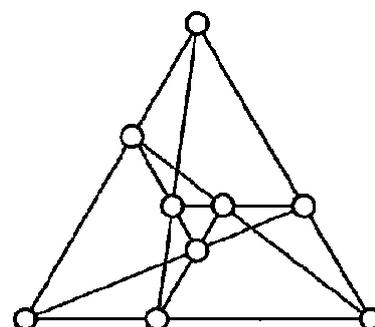
Analyse et stratégie du jeu<sup>3</sup>

Soit X le premier joueur et O son opposant. Quelques résultats intéressants.

1. Si X joue au centre il est sûr de ne pas perdre.  
 (cet emplacement permet de contrôler 8 lignes)
2. Si O joue ensuite dans la croix, il perd.  
 (X Joue alors dans une des deux diagonales à côté de O. O est obligé de jouer dans la diagonale opposée pour bloquer la ligne. X joue alors juste en dessous de sa dernière diagonale, il ouvre ainsi deux fronts, auxquels O ne peut répondre en même temps, la partie est gagnée pour X)
3. Si O joue dans la diagonale, X doit jouer dans la même diagonale.  
 Le reste dépend du jeu de O. Si O joue sur la même ligne que son premier coup, X est sur la défensive et doit se protéger, sinon, X gagne en créant 2 lignes d'attaque.

Jeu accessible en ligne : <http://omegalima.free.fr/strategie/play/tictactoejavas.htm>

Selon Martin Gardner (Math Circus) pour avoir une chance égale de gagner que l'on soit premier ou second à jouer, le plateau de jeu doit être du style :



Pour aller plus loin : Stratégie du "quinze vainc"<sup>4</sup>

Imaginons qu'au lieu de disposer les nombres en ligne comme ci-dessus, nous les disposons sur le carré magique 3x3 ci-contre.

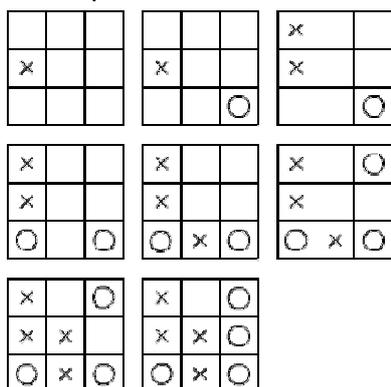
4	9	2
3	5	7
8	1	6

Alors le but du jeu revient à aligner 3 de ses pions le premier.

En effet nous savons que dans un carré magique la somme des nombres sur chaque ligne, chaque colonne ou chaque diagonale est constante et dans un carré 3x3 avec les nombres de 1 à 9, cette somme est forcément égale à 15. Nous avons 8 alignements possibles.

Finalement cela revient à jouer au morpion sur ce support.

L'exemple de David et Julie devient sur cette grille étape par étape :



Evidemment, on ne dévoile pas cette grille. On joue apparemment sur la bande. Cependant, on a une petite carte sur laquelle est dessiné le carré magique précédent (ou un autre à une rotation près...).

On y reporte discrètement les coups (comme au morpion) pour suivre le jeu.

Pour en savoir plus sur les différents carrés magiques de 3 sur 3 avec les nombres de 1 à 9, voir la page: [http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux\\_mat/textes/carre3.htm](http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux_mat/textes/carre3.htm)

<sup>3</sup> <http://omegalima.free.fr/strategie/titato.html>

<sup>4</sup> [http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux\\_mat/textes/morpion.htm](http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux_mat/textes/morpion.htm)

## Placements sur l'échiquier

### Présentation des jeux

Jeux individuels

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : échiquier, pions

### Placer les 8 tours

Disposer huit tours sur l'échiquier de façon qu'aucune de ces huit tours n'en menace une autre. Déterminer ensuite le nombre de façons de disposer ces huit tours.

### Placer les 8 reines

Disposer huit reines sur l'échiquier de façon qu'aucune de ces huit reines n'en menace une autre. Déterminer ensuite le nombre de façons de disposer ces huit reines. (Auteurs : M. Bezzel, repris par Franz Nauck, 1850).

**Inversement:** on place huit reines sur un échiquier. Quel est le nombre maximum de cases non dominées par une reine ?

(Informations complémentaires sur le site

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Probl%C3%A8me\\_des\\_huit\\_dames](http://fr.wikipedia.org/wiki/Probl%C3%A8me_des_huit_dames))

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et organisation dans le plan
- réflexion.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 101

## Pentago

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 (4 pour la variante)

Type : Géométrie : transformations, orientation dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : 4 carrés de bois présentant chacun 9 alvéoles (3x3), disposés de façon à former un grand carré de 6x6 ; billes de 2 couleurs différentes

### Règle du jeu :

Deux joueurs vont tour à tour placer une bille (noire ou blanche) dans une alvéole libre, puis ils vont faire pivoter l'un des carrés d'un quart de tour dans le sens de leur choix. La seule restriction est qu'ils n'ont pas le droit d'effectuer le mouvement exactement inverse du joueur précédent. Le premier joueur qui parvient à aligner 5 billes (avant ou après le mouvement) a gagné. Il est possible de faire égalité si toutes les billes sont placées sans que personne n'ait réalisé d'alignement, ou si après un mouvement les deux joueurs ont un alignement simultanément.

### Variantes

Il existe une version plus grande pour jouer jusqu'à 4. Elle est constituée de 9 carrés de 3x3, qui se placent eux-mêmes en carré, présentant un plateau de 9x9 avec un carré central. Il faut toujours aligner 5 billes.



Il existe aussi une autre variante à plusieurs étages.

### Intérêt didactique et notions abordées

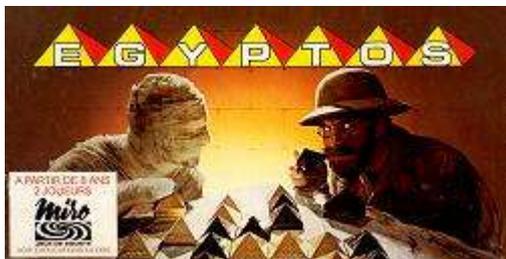
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation, de la stratégie
- Transformations du plan, structuration spatiale

Classement ESAR : A 406, B 505, C 315, D 301

Source : jeu du commerce (d'origine suédoise)

## Egyptos

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : pièces, plateau de jeu

### Règle

Les deux joueurs choisissent tout d'abord la couleur de leurs 12 pyramides : noir ou or. Puis, chaque joueur, à tour de rôle, place une de ses pyramides sur le plateau. Au fur et à mesure, chacun tente de former une rangée de cinq pyramides se touchant soit par les angles, soit par les cotés, et essaie d'empêcher l'adversaire d'en faire autant.

Si, après avoir posé toutes les pyramides, aucun des joueurs n'a réussi à en aligner cinq, une seconde et nouvelle phase de jeu commence :

Les joueurs peuvent, en effet, continuer la partie en déplaçant leurs pyramides.

Le vainqueur est celui qui, le premier, parvient à en aligner cinq.

### Intérêt didactique et notions abordées

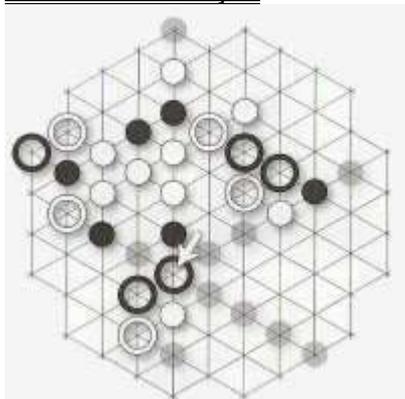
- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Yinsh

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : Logique - stratégie

Niveau : Primaire - secondaire

### Règle du jeu

But du jeu : Etre le premier à retirer 3 anneaux du plateau de jeu.

Le plateau de jeu est placé verticalement entre les 2 joueurs (de manière à ce que les lignes avec les lettres relient les 2 joueurs). On détermine au hasard le joueur qui commence et celui-ci prend les 5 anneaux blancs, son adversaire les noirs. Les marqueurs sont placés sur le côté du plateau de jeu et doivent être accessibles aux 2 joueurs, c'est la réserve.

Chacun à leur tour, en commençant par les blancs, les joueurs vont placer un anneau sur le plateau de jeu aux intersections. La mise en place se termine quand chacun des joueurs a placé ses 5 anneaux.

A son tour le joueur doit placer un marqueur dans l'un de ses anneaux, la face visible représentant sa couleur. Ensuite, il déplace cet anneau en respectant les règles suivantes :

- Le marqueur reste sur place.
- L'anneau se déplace en ligne droite vers une intersection libre.
- Durant son déplacement, l'anneau peut survoler des intersections libres, il ne doit pas s'arrêter à la première libre.
- Durant son déplacement, l'anneau peut survoler des marqueurs, peu importe la couleur tant que l'alignement n'est pas interrompu. Par contre, dans ce type de survol, il doit obligatoirement s'arrêter sur la 1ère intersection libre.
- Durant son déplacement, l'anneau ne peut pas survoler d'autres anneaux.

Si le déplacement a survolé des marqueurs, à l'issue de celui-ci, il faut retourner tous les marqueurs survolés. Donc les blancs deviennent noirs et inversement. Le marqueur de départ du déplacement n'est pas retourné.

Après cette phase, si un alignement de 5 marqueurs adjacents de la même couleur existe sur le plateau de jeu, les marqueurs sont retirés et retournent dans la réserve. Ensuite, le joueur à qui appartient l'alignement retire du plateau de jeu l'un de ses anneaux. Si l'alignement est plus grand que 5, le joueur peut choisir quelle série de 5 il retire. Si plusieurs alignements sont formés en même temps, on les retire les uns après les autres ainsi que les anneaux qui correspondent.

La partie se termine dès qu'un joueur retire son 3ème anneau du plateau de jeu.

### Intérêt didactique et notions abordées

- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie

Classement ESAR : A 406, B 501, B 505 C 315, D 301

Source : jeu du commerce

### Complément : analyse du jeu et stratégie

Un point fort du jeu est l'affaiblissement du joueur en tête. En effet, le joueur qui réussit un alignement de 5 pions doit retirer ses 5 pions et l'un de ses anneaux. La disparition des 5 pions offre souvent de nouvelles possibilités pour l'adversaire et retire aussi certaines possibilités d'alignement (puisque l'on a moins de pions sur le plateau). La perte de son anneau restreint évidemment le champ des possibilités de jeu puisque qu'il y a une possibilité de déplacement en moins.

Placer des pions sur les bords du plateau peut être intéressant pour se créer une base solide qui servira de point de départ à ses alignements futurs.

Le jeu au centre est rapide et permet donc de faire des alignements en quelques coups. Il faut cependant faire attention à ce que son adversaire ne puisse pas convertir un grand nombre de ses pions en un seul coup.

Il faut éviter le plus possible (sauf pour des raisons tactiques à certains moments) de placer plusieurs de ses anneaux sur la même ligne.

Cette règle permet aussi de bloquer plus facilement le déplacement des anneaux adverses. Il est ainsi possible de "protéger" ses pions en plaçant ses anneaux à côté pour en interdire le survol.

La disparition des 5 pions et d'un anneau suite à un alignement peut offrir des coups très intéressants à son adversaire, il peut être parfois préférable d'y renoncer. Il faut notamment faire particulièrement attention à l'anneau que l'on retire après un alignement : il faut le choisir avec soin pour garder un maximum de possibilités tout en continuant à gêner les déplacements adverses.

## Pente

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces blanches et noires, plateau de jeu

### Règle

Chacun son tour pose un pion sur une intersection libre du damier, dans le but d'être le premier à aligner 5 pions de sa couleur, verticalement, horizontalement ou en diagonale. Cependant, l'adversaire peut capturer deux pions en les entourant avec un de ses pions à chaque extrémité : les deux pions sont alors prisonniers, et si un joueur fait 10 prisonniers, il gagne également la partie.

### Variante : "pente plus"

Chaque joueur reçoit en début de partie deux pierres neutres qu'il pourra jouer quand il le souhaitera. Ces pierres une fois posées pourront faire partie de l'alignement de l'un ou l'autre joueur. Elles pourront même être considérées comme faisant partie du jeu de l'adversaire pour une capture.

Prolongement : jeu de go

### Intérêt didactique et notions abordées

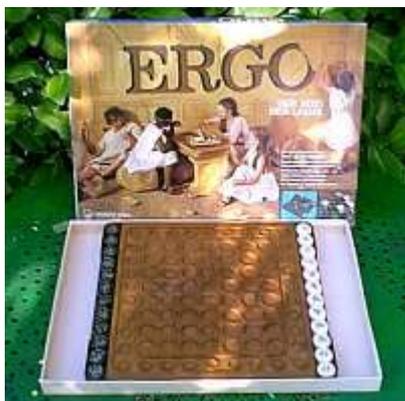
- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## Ergo

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces blanches et noires, plateau de jeu

### Règle

Le plateau est composé d'un tablier 7 x 8 entouré d'un chemin de ronde.

Le but est de réaliser une ligne de 5 pions en ligne. Mais les pions se déplacent différemment au milieu et autour du tablier. En changeant de terrain, les pions acquièrent un pouvoir de déplacement supplémentaire.

Pour commencer la partie, les deux joueurs placent leurs pièces avec le lion sur la face supérieure dans l'espace de rangement hors du plateau (voir photo). Les noirs commencent.

Il y a cinq mouvements possibles :

1. Déplacer une pièce de l'espace de rangement sur n'importe quelle case du jeu (face creuse au-dessus).
2. Déplacer une pièce de l'espace de rangement sur n'importe quelle case du chemin de ronde (face lion au-dessus).
3. Déplacer une pièce du tablier d'une case verticalement ou horizontalement. Si elle atteint le chemin de ronde, la retourner face lion.
4. Déplacer une pièce lion verticalement, horizontalement ou en diagonale.
5. Glisser un lion dans le chemin de ronde vers n'importe quel emplacement libre, sans sauter au-dessus d'un autre pion.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## **Puissance 4 dans l'espace**

### **Présentation du jeu**



Jeu pour 2 joueurs

Type : géométrie dans l'espace – réflexion – stratégie

Niveau : Primaire - Secondaire

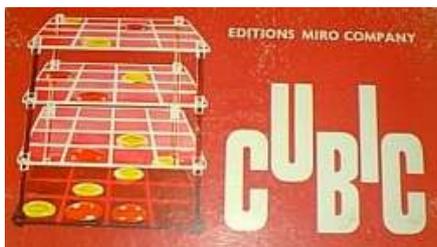
Jeu de puissance 4 à 3 dimensions.

But du jeu : aligner 4 billes de sa couleur horizontalement, verticalement ou en oblique.

### **Variantes :**

- Continuer après le premier alignement,
- Accepter 5 billes par tige.

### **Jeux très proches : Cubic, Q4**



### **Intérêt didactique**

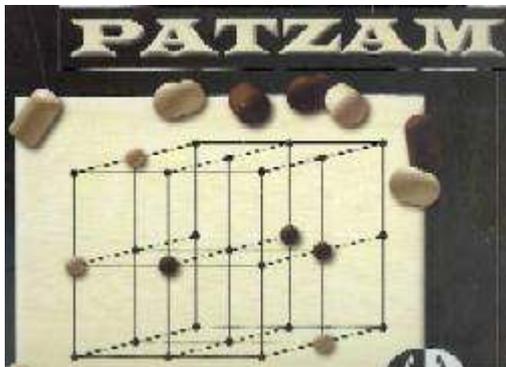
- Entraînement progressif à voir dans l'espace (surtout pour les diagonales).
- Anticipation, stratégie, développement de la réflexion

Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, B 506, C 315, D 201

Source : jeu du commerce

## Patzam

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire

Matériel : pions, cube

### Règle

Le but du jeu est d'être le premier à n'avoir plus que 2 pièces en jeu.

Les joueurs posent une pièce sur un des sommets des cubes à tour de rôle.

Lorsque toutes les pièces sont placées, on retire les pièces centrales des lignes composées de 3 pièces de même couleur.

Les joueurs déplacent ensuite une pièce le long d'une arête pour :

- aligner 3 de leurs pièces et donc retirer la pièce centrale
- empêcher l'autre joueur de faire des lignes
- se positionner stratégiquement pour la suite de la partie

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et mouvement dans l'espace
- réflexion, stratégie et anticipation.

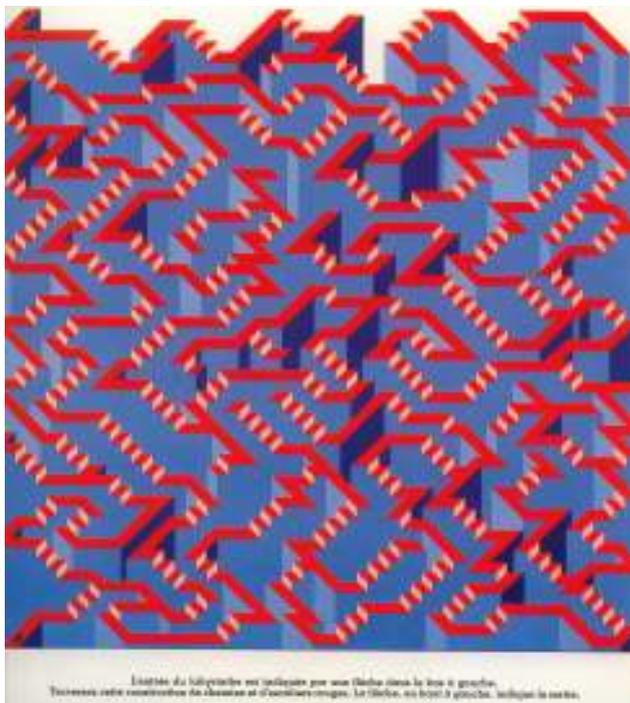
Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## C. JEUX POUR S'ORIENTER DANS L'ESPACE

### Labyrinthes utilisant les 3 dimensions

#### Présentation des jeux



Jeux individuels

Type : géométrie dans le plan et dans l'espace

Niveau : Primaire -Secondaire

Matériel : Des copies de différents types de labyrinthes  
(escaliers ou flèches ajoutent un aspect spatial supplémentaire)

But du jeu : Parcourir le labyrinthe de l'entrée vers la sortie.

Prolongement possible par des jeux où la 3<sup>e</sup> dimension joue un rôle plus important.

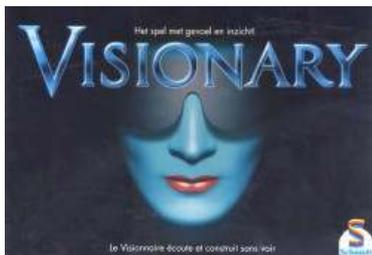
#### Intérêt didactique

- Entraînement progressif à se repérer dans l'espace.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation.

Classement ESAR : A 403, B 408, B 411, C 315, D 101

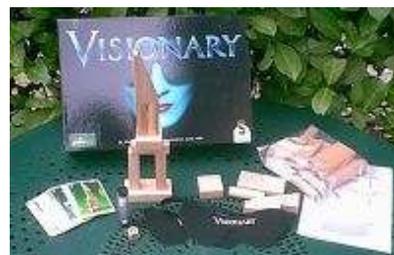
Source : livre "*Labyrinthes*" de France de Ranchin (Coll. Plaisir des jeux, Hatier, 1983)

## Visionary



### Présentation du jeu

Jeu à 2 joueurs  
Niveau : Primaire - Secondaire  
Type : géométrique, solides



Matériel : cartes, solides, bandeau, dé, sablier

### Règle du jeu

Visionary est un jeu d'adresse où deux équipes d'affrontent en réalisant une structure selon des directives. Les cartes Visionary sont mélangées et posées face cachée au milieu de la table.

On lance un dé qui déterminera deux sortes de confrontations (et une au choix avec la face ?) :

- le tête-à-tête : les bâtisseurs désignés des deux équipes se bandent les yeux. Une carte Visionary est tirée au hasard de la pile et posée aux vues des assistants des deux équipes. Aussitôt, les deux équipes d'assistants donnent simultanément des directives à leur bâtisseur : quel bloc prendre, et où le mettre, selon l'illustration de la carte Visionary. C'est le bâtisseur qui termine sa structure le 1er qui gagne la manche pour son équipe qui reçoit la carte Visionary correspondante.
- le contre la montre : Contrairement au « tête-à-tête », les deux bâtisseurs du « contre la montre » examinent la carte Visionary avant de se bander les yeux. Ils savent ce qu'ils doivent construire. Les deux équipes ne jouent pas simultanément, mais l'une après l'autre. Une carte est tirée au hasard et posée aux vues de tout le monde. Le bâtisseur de l'équipe qui a gagné la manche précédente mémorise l'illustration de la carte avant de se bander les yeux. On retourne le sablier et les assistants guident la construction. Dès que le bâtisseur a terminé la structure, le sablier est couché sur le côté pour enregistrer le temps écoulé. La deuxième équipe va tenter de mettre moins de temps pour achever la même construction, avant que le sablier, retourné, ne se vide complètement. L'équipe qui termine dans un temps inférieur à celui de l'équipe adverse gagne la manche et la carte Visionary. Si aucune des deux équipes n'est capable de terminer dans le temps imparti, la carte est annulée.

Les bâtisseurs changent à chaque manche, ils ne doivent accomplir leur tâche en utilisant qu'une seule main, tant pour prendre les blocs que pour édifier leur structure.

La 1ère équipe en possession de 6 cartes Visionary (ou d'un maximum de points en fonction de la difficulté de la construction à réaliser et des nombres de pièces à utiliser) remporte le titre de Visionnaire !

### Intérêt didactique et notions abordées

- Perception tactile et description de solides
- Observation, positions relatives d'objets

Classement ESAR : A 204, A 301, B 304, B 305, B 408, C 313, C 315, C 403, C 411, D 302

Source : jeu du commerce

## **Structuro**

### **Présentation du jeu**

Jeu individuel

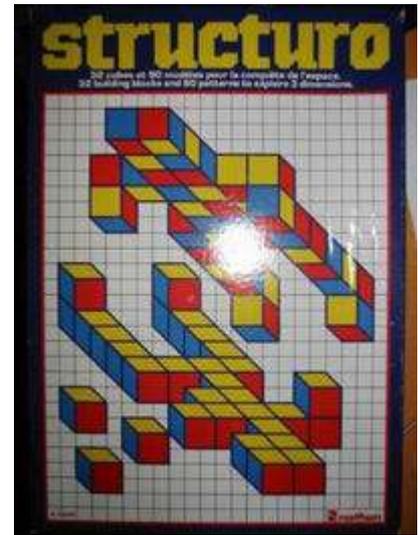
Type : géométrie dans l'espace – réflexion

Niveau : Maternelle et Primaire (secondaire)

Matériel : 32 cubes de couleur, 90 fiches modèle

Progression possible :

- Jeu libre.
- Reproduire une construction réalisée (vue ou non), une photo de construction.
- Inventer (en équipe) un modèle à faire reproduire par l'autre équipe.
- Reproduire avec les cubes un modèle à 2 ou 3 dimensions, en couleur ou non.
- Construire à l'aide des 3 vues (avant, haut, latéral)
- Dessiner une construction réalisée.



### **Intérêt didactique et notions abordées**

- Entraînement progressif à voir dans le plan et dans l'espace, à analyser un modèle en 3 dimensions ou en perspective.
- Sensibilisation à la perspective : certaines pièces ne sont pas visibles.
- Nombreux niveaux de jeu possibles selon les fiches utilisées.

Classement ESAR : A 204, A 301, B 304, B 308, C 201, C 315, D 102

Source : matériel pédagogique

## **Jeux sur fiches**

### **Présentation du jeu**

Jeux individuels ou de collaboration

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : Solides, fiches, volumes à construire, polydrons, octaclips

Chaque fiche comporte une consigne et le solide auquel elle se rapporte éventuellement

Type de consignes reprises sur les fiches :

- Trouver le nombre de sommets, d'arêtes ou de faces du solide.
- Déterminer les faces isométriques d'un solide.
- Reproduire le solide avec les volumes à construire, les polydrons ou les octaclips.
- Trouver un ou plusieurs développements du solide.
- Trouver le développement adéquat d'un solide donné.
- Trouver le dessin figurant sur une face d'un cube à l'aide de développements.
- Construire des solides dont le nombre d'arêtes ou de faces est fixé.

### **Intérêt didactique et notions abordées**

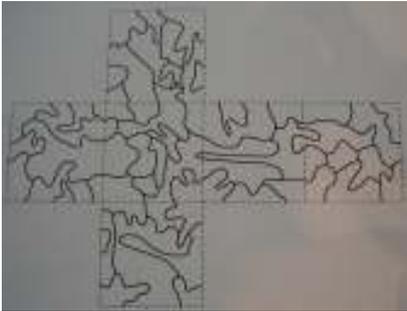
- Entraînement progressif à voir dans l'espace, à analyser un solide.
- Passages nombreux du plan à l'espace et de l'espace au plan
- Développements de solides
- Découverte de solides mis à disposition et construction avec différents matériels
- Anticipation et réflexion lors de recherche de solutions multiples

Classement ESAR : A 204, A 401, B 408, B 501, B 505, C 315, D 102

Source : matériel pédagogique

## Coloriages et développements<sup>5</sup>

### Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

But du jeu : Colorier le patron proposé de telle façon que le coloriage se prolonge d'une face à l'autre.

Prolongements :

- puzzles à 3 dimensions
- livre "Associer les vues" ("Match the views" de Goeff Giles, Ed. Tarquin, Ipswich (GB), 2002)
- ruban de Moebius
- origamis

### Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement à se repérer dans l'espace.
- Utilisation de la notion de développement, de surface d'un solide.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation

Classement ESAR : A 204, A 401, B 408, B 501, B 505, C 315, D 102

Source : "Jeux 5", revue de l'APMEP (2003).

---

<sup>5</sup> Jeu repris dans les puzzles

## Crazy circus / Ma ni ki

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 et plus

Type : géométrie dans l'espace – réflexion

Niveau : Primaire (Secondaire)

Matériel : 3 animaux en bois, 24 cartes et un plateau de jeu (2 cases)

Les cartes d'ordres représentent les différents mouvements possibles des animaux :

- **Ki** : L'animal en haut de la pyramide du tabouret bleu saute de l'autre côté et atterrit en haut de la pyramide du tabouret rouge.
- **Lo** : L'animal en haut de la pyramide du tabouret rouge saute de l'autre côté et atterrit en haut de la pyramide du tabouret bleu.
- **Ni** : Les animaux en haut des pyramides des deux tabourets permutent de place.
- **Ma** : L'animal en bas de la pyramide du tabouret rouge grimpe en haut de la pyramide.
- **So** : L'animal en bas de la pyramide du tabouret bleu grimpe en haut de la pyramide.

L'ours polaire, le lion et l'éléphant réalisent des tours acrobatiques sur 2 blocs de cirque. On retourne une nouvelle carte pour déterminer dans quel ordre les animaux doivent apparaître. C'est en criant différents commandements le joueur fait se déplacer les animaux.

Celui qui le premier crie la série de commandements correcte et la plus brève, reçoit la carte. Celui qui a le plus de cartes à la fin du jeu a gagné.

Variantes :

- Supprimer la carte d'ordre « Ni »
- Ajouter un animal supplémentaire.

### Intérêt didactique

- Entraînement progressif à voir dans l'espace, à analyser un modèle (réflexion, anticipation, concentration)
- Décomposition de l'image en une succession de mouvements à effectuer dans un certain ordre (algorithme).

Classement ESAR : A 303, B 408, B 409, B 506, C 315, C 316, C 414, D 103

Source : jeu du commerce

## Défis à partir de matériel simple

### Présentation des défis

Jeu individuel ou collaboratif

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : Solides, fiches



Chaque défi comporte une consigne et les solides auquel elle se rapporte éventuellement.

Type de consignes reprises sur les fiches :

- Construction d'un calendrier avec 2 cubes comportant un chiffre sur chaque face.
- Disposer les 6 cubes de telle sorte que deux figures identiques n'apparaissent jamais lorsqu'on regarde les cubes de haut, de face, de dos, de dessous, de gauche ou de droite. (voir photo)
- Recherche de solides pouvant être construits par combinaison de solides identiques
  - o 4 parallélépipèdes rectangles ;
  - o 3, 4 ou 5 cubes (soma - cube, pentacubes),
  - o 3 cubes non alignés

### Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à voir dans l'espace, à analyser un solide.
- Observation, anticipation et réflexion lors de la recherche de solution(s).
- Construction progressive d'un raisonnement déductif.

Classement ESAR : A 204, A 401, B 408, B 501, B 505, C 315, D 102

Source : matériel pédagogique

## **Rumis (Ed. Mummel)**

### Présentation du jeu



Jeu pour 2 à 4 joueurs

Type : géométrie dans l'espace – réflexion – stratégie

Durée : environ ¼ h

Niveau : Primaire - Secondaire

Rumis est un jeu de pavage et construction en 3 dimensions.

Chacun possède 11 pièces en bois différentes, qui représentent toutes les façons d'assembler 2, 3 ou 4 cubes. On choisit un plateau qui apporte des contraintes de surface et de hauteur. Certains plateaux sont plus difficiles car les hauteurs autorisées sont variables selon l'endroit où l'on construit (elles varient selon les cas de 1 à 8).

Le but du jeu est d'arriver d'une part à poser toutes ses pièces sur le plateau de jeu, mais surtout à les placer de manière à ce que, une fois la partie finie (lorsque plus aucun joueur ne peut poser de pièce), le nombre de carrés de sa couleur visibles du dessus soit maximal, après soustraction du nombre de pièces non placées.

Les règles de placements sont simples :

- les joueurs posent une de leurs pièces chacun à leur tour ;
- lors du premier tour de jeu, les pièces doivent obligatoirement se toucher pour favoriser une interaction maximale entre les joueurs ;
- on ne peut placer une pièce que si elle touche une pièce de la même couleur, ne dépasse pas l'espace de jeu et ne laisse pas de "trou" ; la partie s'arrête pour un joueur s'il ne peut plus rien poser.

Lors du décompte final, on soustrait au nombre de carrés visibles en vue aérienne le nombre de pièces non placées. Le joueur possédant le plus grand nombre de points est le vainqueur.

Le défi est donc assez complexe : poser ses pièces, essayer de limiter le développement des autres, préserver ses propres constructions.

Les parties sont très variées : elles dépendent du nombre de joueurs (de 2 à 4) et surtout du plateau de jeu choisi, puisque le jeu en comporte plusieurs : de plus, les changements de situations sont très rapides, surtout à 3 ou 4 joueurs, et lorsque le plateau comporte peu de cases.

Variante

Une extension ("Rumis +") permet de jouer sur de nouveaux plateaux, d'aller jusqu'à 6 joueurs, et de prolonger le jeu par une 2<sup>e</sup> partie dépendant de la première.

Prolongement possible : dessiner les pièces.

### Intérêt didactique et notions abordées

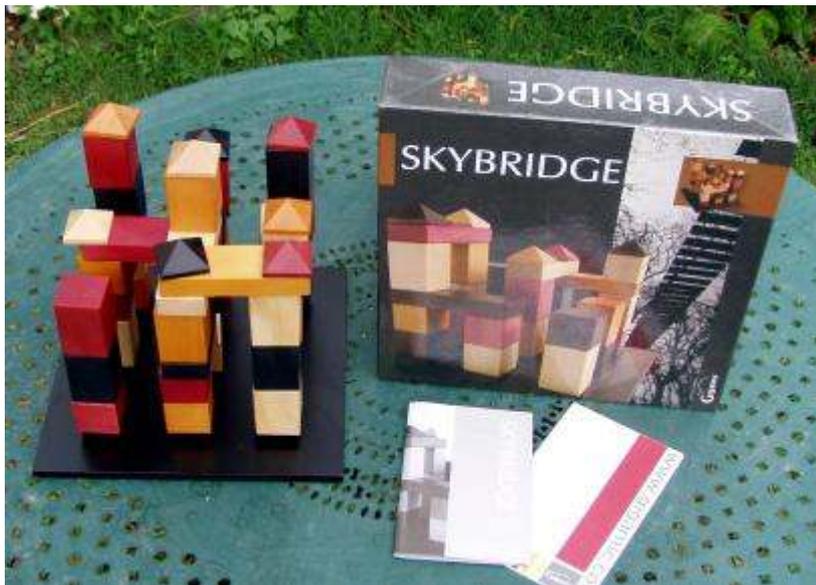
- Entraînement progressif à voir dans l'espace.
- Sensibilisation à la perspective : certaines pièces ne sont pas visibles directement par le joueur.
- Découverte de l'orientation de certaines pièces.
- Anticipation, stratégie, développement de la réflexion
- Nombreux niveaux de jeu possibles selon le nombre de joueurs, le plateau utilisé.

Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, B 505, C 315, D 301

Source : jeux du commerce

## Skybridge

### Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4  
(A 2 joueurs, chacun a deux couleurs qu'il joue alternativement)

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

### Règle du jeu

Tour à tour, chaque joueur doit poser une pièce sur le plateau de jeu en bois recouvert de neuf fondations d'immeubles. Les contraintes sont les suivantes:

- On ne peut jamais empiler deux pièces de couleur identique.
- On ne peut pas poser un bloc sur un immeuble s'il est possible de poser ce même bloc sur un autre immeuble à un niveau inférieur.
- Un pont doit relier deux immeubles voisins de même hauteur.
- Un toit se pose par-dessus un immeuble et clôture la construction de cet immeuble.

Chaque immeuble est neutre jusqu'à ce qu'un joueur y place un toit. Lorsqu'un joueur couvre un immeuble d'un toit, l'immeuble lui rapporte autant de points de victoire qu'il ne compte d'étages. En bonus, si l'immeuble contient un pont de même couleur que le toit, le joueur gagne autant de points de victoire que le nombre d'étages de l'immeuble relié par le pont. Le placement des ponts est donc un élément important.

Lorsque tous les joueurs ont posé leurs toits, la partie prend fin et on détermine le gagnant par comptage des points de victoire.

### Variante (qui change beaucoup la stratégie)

Pouvoir choisir n'importe quel niveau pour placer ses pièces.

### Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et repérage dans l'espace
- réflexion et anticipation, stratégie (surtout à 2 joueurs).

Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Source : Jeu du commerce

## **Regarder et construire - Schauen und bauen**

### **Présentation du jeu**



Jeu pour 4 joueurs

Type : géométrie dans l'espace – réflexion  
communication, coopération

Durée : quelques minutes par fiche

Niveau : Tous (Primaire et éventuellement Secondaire)

Matériel :

- un plateau de jeu
- trois bâtiments à placer
- 84 fiches de différentes couleurs selon la variante
- plusieurs règles de jeu

Premier niveau (fiches mauves) : Placer correctement les cartes de profil

Chaque joueur est assis d'un côté de la table. Plan et blocs sont placés à l'aide de la vue d'en haut. Les 4 cartes profil (N-S-O-W) sont distribuées au hasard. Les joueurs qui n'ont pas la bonne carte échangent jusqu'à ce que chacun ait la bonne carte. On vérifie collectivement.

Deuxième niveau (fiches vertes) : Placer correctement les cartes de profil

Chaque joueur est assis d'un côté de la table. Plan et blocs sont placés à l'aide d'une carte profil qu'un joueur choisit, puis de la vue d'en haut.

Les 3 cartes profil (N-S-O-W) restantes sont distribuées aux 3 autres joueurs. Les joueurs qui n'ont pas la bonne carte échangent jusqu'à ce que chacun ait la bonne carte. On vérifie collectivement.

Troisième niveau (fiches oranges) : Placer correctement les blocs

Chaque joueur est assis d'un côté de la table. Le plan quadrillé est posé sur la table.

La carte vue d'en haut est cachée (personne ne peut la voir).

Chaque joueur reçoit une vue des bâtiments, et ensemble les joueurs doivent replacer les bâtiments au bon endroit. La carte « vue d'en haut » sert de vérification. Seule la place relative des bâtiments importe.

Nombreux niveaux de jeu possibles selon les variantes.

Prolongement possible en faisant dessiner les pièces.

Prolongements : énigme de rallye "Les 7 tours de Moscou", jeu des vues associées (Extrait de "Match the views" de Geoff Giles, Ed. Tarquin, Ipswich (GB), 2002

### **Intérêt didactique**

- Entraînement progressif à voir dans l'espace.
- Sensibilisation à la perspective : certaines pièces ne sont pas visibles directement par le joueur.

Classement ESAR : A 302, B 501, B 505, C 315, D 401

Source : jeu d'origine allemande (Wittmann)

## Immeubles et gratte-ciels

### Présentation du jeu

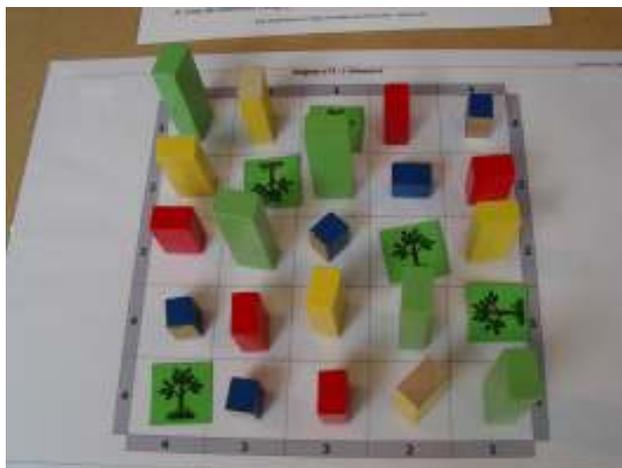
Jeu individuel

Type : géométrie dans l'espace – réflexion

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel :

- des plateaux de jeu de niveaux différents avec les consignes
- des bâtiments à placer



But du jeu ; replacer les différents bâtiments en tenant compte des données (nombre de bâtiments vus selon plusieurs places)

Prolongement possible (voir revue Tangente - Jeux et stratégie) : énigmes du même type, gratte-ciels comparés.

### Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à voir dans l'espace.
- Sensibilisation à la perspective : certaines pièces sont cachées par d'autres.
- Nombreux niveaux de jeu possibles, constituant une progression.

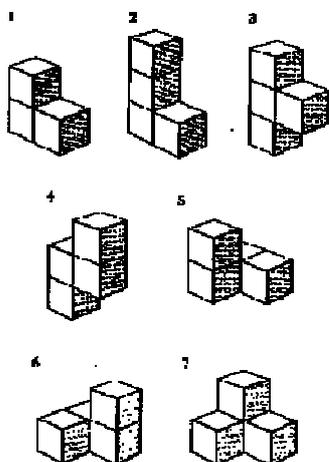
Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 315, D 102

Sources : salon du jeu et de la culture mathématique, revue Tangente - Jeux et stratégie

## Cube Soma / Spiele mit dem Somawürfel<sup>6</sup>

### Présentation du jeu

Jeu individuel ou de collaboration



Type : géométrie dans l'espace – agencement de solides

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel du jeu "block by block" :

- 7 pièces
- photos et cartes défis

Le cube Soma, dont les 7 pièces peuvent facilement être reconstruites en cherchant les assemblages de 3 ou 4 cubes ne formant pas de parallélépipède rectangle, a inspiré bien des jeux.

Le jeu allemand, "Spiele mit dem Somawürfel", utilise les 7 pièces en 7 couleurs différentes, et propose encore d'autres variantes :

- jeu de collaboration (voir photo) : 4 ou 5 pièces doivent être replacées en connaissant les 4 vues latérales (Nord, Est, Sud, Ouest).
- jeu de construction : les 6 vues du cube construit à l'aide des 7 pièces sont proposées et il faut reproduire la même construction du cube.
- puzzles progressifs à construire à partir de 2, 3, ... 7 pièces non précisées.

### Exemple de progression dans l'utilisation du cube Soma (Primaire – Secondaire)

1. A partir d'un solide montré (ou d'une photo), trouver le nombre de cubes cachés, le nombre de cubes dont seule une face est vue... (Primaire)
2. Jeu de collaboration : placer à 4 les pièces selon les 4 vues observées (Primaire - Secondaire)
3. Mémoriser la solution pour la reproduire (Primaire - Secondaire)
4. Construction de solides dont on donne le modèle (Primaire – Secondaire)
5. Reproduire les solides réalisés à l'aide d'un autre matériel (Primaire)
6. Dessiner les pièces, les solides réalisés.
7. Dessiner les développements des différentes pièces.
8. Trouver les éléments de symétrie des pièces, des solides réalisés
9. Créer toutes les pièces du jeu : assemblages possibles de 3 / 4 cubes à l'exception des parallélépipèdes. Justifier qu'on les a toutes (Secondaire).

<sup>6</sup> Jeu repris aussi dans les puzzles

10. Essayer de construire le plus possible de parallélépipèdes différents à l'aide de certaines pièces (Secondaire)
11. Déterminer les parallélépipèdes impossibles à construire ( $2 \times 6 \times 1$ ,  $4 \times 3 \times 1$ ) et justifier (Secondaire).

#### Objectifs spécifiques

- Développer la vision dans l'espace à l'aide de manipulations simples.
- Passer d'une représentation plane d'un solide au solide.
- Envisager différents points de vue du solide.
- Représenter en perspective (cavalière) les différentes pièces ou un modèle réalisé.
- Repérer les éventuels éléments de symétrie des différentes pièces du jeu.

Classement ESAR : A 302, B 501, B 505, C 315, D 401

Sources : Jeu du commerce, "*Jeux 5*", revue de l'APMEP (2003), sites Internet.