

## HEXAGO et TRIAGO

### Présentation de la version H5 d'Hexago (5 cellules par arête du plateau HexaGO)

#### Règles et déroulement du jeu.

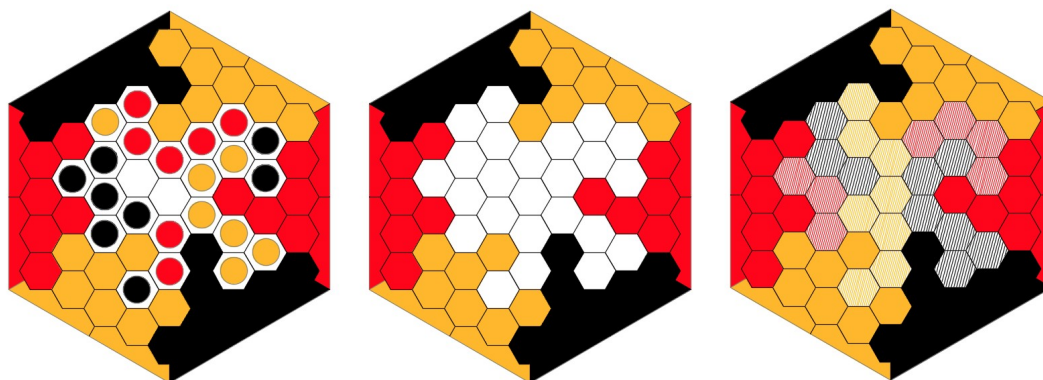
En début de partie, une urne commune contient  $N$  pions de chaque couleur.

Les joueurs posent leurs pions au centre des hexagones (donc aux sommets des triangles)

1. Chaque joueur  $J$  pose, à son tour, un pion sur une cellule blanche (un sommet de triangle)
2. Les provinces du plateau cernées par les ports de  $J$  prennent sa couleur (\*)
3. Tant qu'il reste des cellules libres sur le plateau, on passe au joueur suivant.
4. Lorsqu'il n'y a plus de cellule libre, chaque pion restant posé est solide ou isolé.
  - S'il n'y a que deux joueurs, tous les pions sont solides (\*\*).
  - Le gagnant possède le plus grand pays
  - S'il y a trois joueurs ou plus, on retire du plateau les pions isolés (exactement ceux qui ne sont dans aucun port), ce qui libère à nouveau des cellules, puis on reprend la partie à l'étape 3 jusqu'à ce que le plateau soit recouvert par les ports).
  - Le gagnant possède le plus «grand pays» (le plus de pions sur le plateau, donc aussi le moins de pions dans l'urne, ce qui est, en général, plus facile à compter).

#### Exemple d'une partie présentée en trois étapes (reprise de l'exemple page 3)

Cette succession de configurations montre trois étapes d'une partie à trois joueurs (Noir, Rouge, Jaune) sur un plateau H5 (5 cellules sur chaque arête). En début de partie  $N \sim 25$  est le nombre de pions de chacun dans l'urne, puis les nombres  $N_k$ ,  $R_k$ ,  $J_k$  dénombrent les pions de l'urne correspondants à chaque étape  $k$  représentée.



**Image 1** Le littoral  $L$  (pions solides) cerne les pions fragiles (représentés par les jetons de couleur) et les deux cellules vides restantes ne sont libres pour aucun joueur

**Image 2** Donc les pions fragiles, cernés par le littoral, sont supprimés du plateau et la partie reprend.

**Image 3** Lorsque le plateau est couvert par le littoral (les péninsules des joueurs), le gagnant possède le plus grand pays

#### Commentaires et remarques sur les étapes représentées

-- Comme il est fastidieux de compter les pions de chaque pays chacun peut initialement placer son stock de pions dans une urne commune. Puis en fin de partie on compte les pions restant dans l'urne pour en déduire quel joueur en a placé le plus grand nombre sur le plateau

-- Avec trois joueurs ou plus il est fréquent (mais pas systématique) qu'un joueur réussisse à relier ses deux ports opposés, ce qui montre la grande proximité entre les jeux de Go et le jeu HEX dont nous parlons maintenant

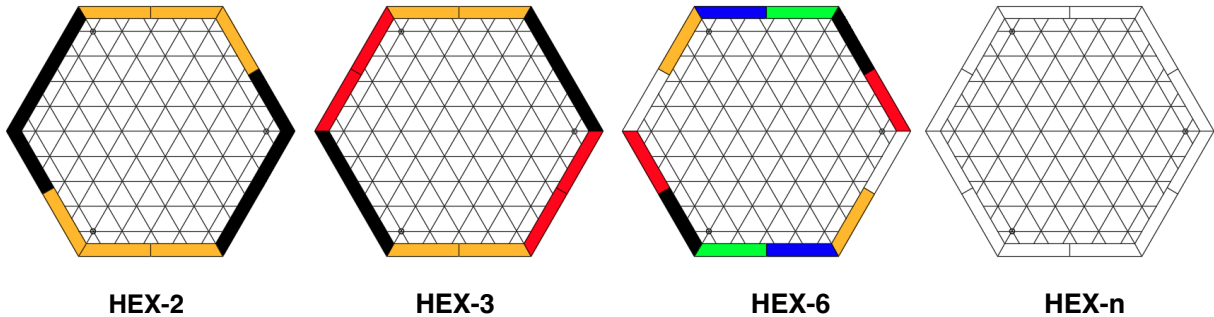
## HEX

**HEX-n** généralise à plus de deux joueurs le classique jeu de Hex (\*).

Sur un plateau hexagonal chaque joueur J dispose de deux **ports** diamétralement opposés qu'il tente de relier par un chemin continu de pions de sa couleur (dit aussi **diamètre** de J). Dès que ses adversaires forment un barrage rendant ce but impossible, il *abandonne* la partie bien que ses pions restent sur le plateau, et le jeu continue entre ses adversaires. Sinon il pose un pion où bon lui semble sur une *cellule libre* du plateau.

Le gagnant, qui existe nécessairement, relie ses deux ports par un diamètre, barrant du même coup la route de ses adversaires.

Ci-dessous quelques dispositions initiales d'un plateau (correspondant au nombre n de joueurs)



**a. HEX-2** Le bord du plateau est divisé en quatre ports disposés symétriquement (voir la première image). On retrouve le jeu classique de Hex pour lequel, tout plateau rempli, même aléatoirement, détermine un gagnant qui relie ses deux ports et élimine donc son adversaire.

**b. HEX-3 et HEX-6** généralisent Hex-2 à trois ou six joueurs. Mais, si un plateau rempli aléatoirement ne détermine plus nécessairement un gagnant (traçant un diamètre), les abandons successifs des perdants assurent la victoire du dernier survivant qui trace donc un diamètre de sa couleur.

**c. HEX-n** apporte une variante intéressante : les couleurs des ports ne sont pas initialement attribuées, mais dès qu'ils sont reliés par un chemin de couleur J deux d'entre eux prennent cette couleur

### Remarques

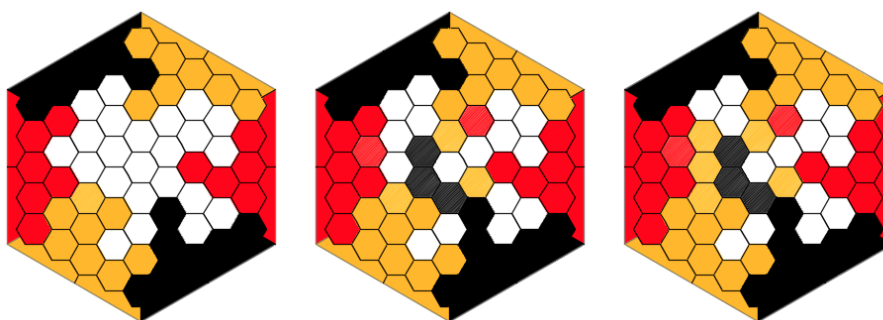
1. Pour les petits plateaux (H5 ayant 5 sommets liés à chaque arête) le jeu est rapide (5 à 10 minutes), mais se complique avec la taille du plateau pour devenir un jeu de réflexion assez complexe (H7 ou plus grand)

2. Il est facile de voir que deux diamètres distincts du plateau se coupent nécessairement, donc si un joueur J trace un diamètre, les autres, ne pouvant plus y parvenir, abandonnent et J gagne la partie

### 3. La règle du swap

Le premier qui joue se trouve un peu avantagé (notamment s'il prend la position centrale), ce qui est particulièrement sensible quand on joue sur un «petit plateau». Aussi, pour compenser cet avantage, on introduit une règle dite du **swap** : après le premier pion posé (par le joueur 1), si le joueur 2 trouve le coup intéressant, il peut prendre la place du joueur 1 (et son premier coup). Ainsi, pour commencer, le joueur 1 doit choisir une cellule suffisamment bonne pour lui, mais pas trop pour éviter que son adversaire prenne sa place, ce qui équilibre le jeu. Une variante du swap consiste à interdire à chaque joueur de poser son premier pion au centre du plateau

4. Exemple de trois étapes clés d'une partie de Hex-3 (trois joueurs)



Ci dessus 3 étapes d'une partie à trois joueurs Hex-3

**Etape 1** Chaque joueur peut gagner

**Etape 2** Ne pouvant plus joindre ses deux ports, le joueur rouge est éliminé

**Etape 3** Noir ou Jaune gagne en 1 ou 2 coups

5. Les informations sur le jeu Hex sont nombreuses (commencez par wikipédia par exemple ou recherchez simplement «jeu de Hex » dans votre navigateur

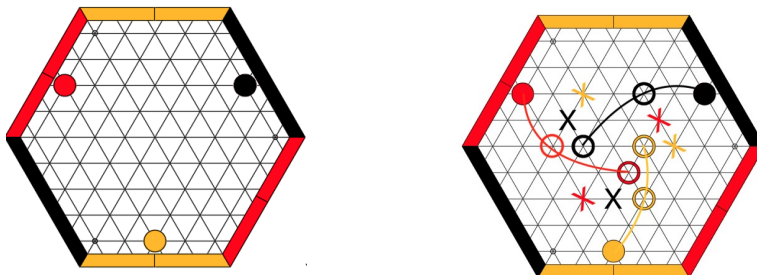
## QUELQUES VARIANTES et AUTRES RÈGLES (*envisageables sur un plateau PolyGO*)

### 1. Labyrinthe est une variante du jeu Quoridor (se déroulant, lui avec deux joueurs sur un plateau carré)

On y joue à plusieurs joueurs sur un plateau se présentant comme celui de Hex

Chaque joueur dispose d'un «**Roi**» voisin d'un port . Son but est de lui faire traverser le plateau pour rejoindre le port opposé. A son tour, il peut :

- Déplacer son Roi sur une *cellule libre* voisine, ou
- Poser une **pierre** (X) sur une *cellule libre* du plateau, la rendant ainsi inutilisable dans tous les déplacements des rois. Cette pose est définitive.



Sur ces deux dessins on essaie de représenter les déplacements des rois et les pierres obstacles (X, X, X)

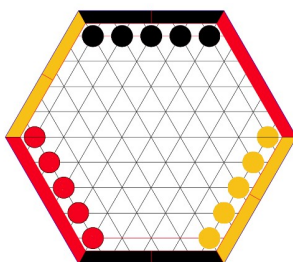
La difficulté, pour chaque joueur, est de choisir, à son tour, s'il est préférable d'avancer son roi ou de gêner un adversaire en posant une pierre sur son chemin.

Pour que le jeu se termine toujours par un roi gagnant on doit y ajouter deux règles

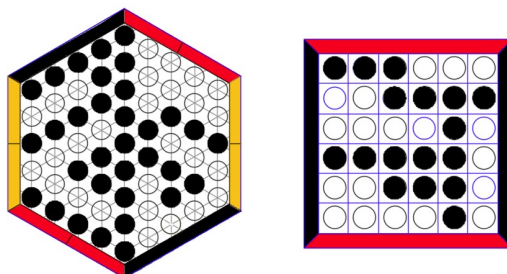
1. L'interdiction de poser une pierre barrant définitivement tout chemin gagnant d'un roi
2. Lorsque deux rois sont voisins celui qui joue peut choisir d'échanger leur position (ce qui permet leur croisement même sur une voie étroite)

### 2. HexaDames est une variante du jeu de Dames adaptée à trois joueurs, sur le plateau Hexago

En début de partie, chacun range ses pions sur une arête du plateau comme sur cette image (\*).



Chaque joueur tente de transférer ses pions sur l'arête opposée en les déplaçant, à son tour, d'un seul pas, sauf pour manger un ou plusieurs pions adverses en sautant par dessus (à «saute mouton » comme au jeu de Dames traditionnel). Le gagnant est le joueur qui transfère le plus de pions d'un bord à l'autre



### 3. Variantes du jeu de **Marienbad** (jeu des allumettes ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu\\_de\\_Marienbad](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu_de_Marienbad)))

Exemples de parties en cours sur les plateaux HexaGo et TetraGo

Sur un plateau hexagonal ou carré, rempli par des pions, plusieurs joueurs retirent à leur tour un nombre quelconque de pions pourvu qu'ils soient alignés. Le gagnant est le joueur qui vide le plateau (il prend le dernier pion). Ce jeu est bien connu, ainsi que sa solution dans une version particulière (voir wikipedia)