


## 1 Retour sur l'arbre de jeu

1. Ouvrir le fichier hexapawn\_arbre\_jeu.ods. Combien contient-il de lignes ? Que représente chacune de ces lignes ? Que représentent les nombres de la colonne J ?
2. Dans la cellule **K1**, saisir la formule **=SOMME.SI.ENS(J2:J135;I2:I135;"B")**. Que signifie ce résultat ? Que retrouve-t-on ?
3. Dans la cellule **L1**, saisir une formule similaire pour les noirs. Conclusion ?
4. Dans la cellule, **M1**, calculer la somme des cellules **K1** et **L1**. Que retrouve-t-on ?

## 2 Jouer contre une machine

### 2.1 Constitution des équipes et déroulement du jeu

1. Former des équipes de 3 élèves ayant chacun un rôle :
  - un joueur "humain" qui fera jouer les blancs : celui-ci joue normalement et cherche à battre les noirs ;
  - un joueur "machine" qui fera jouer les noirs : celui-ci ne réfléchit pas et réalise des coups en fonction de ce que lui propose la machine : lorsque plusieurs coups sont proposés, il prend un mouvement au hasard parmi les lignes disponibles.
  - un secrétaire qui consignera les coups joués, les victoires et les défaites, ainsi que les numéros des parties éliminées.
2. Déroulement du jeu :
  - a. Le joueur humain (les blancs) commence ;
  - b. Le joueur machine filtre la colonne **B** avec le mouvement effectué par les blancs puis choisit au hasard un des mouvements proposé par le filtre de la colonne **C** ;
  - c. Le joueur humain rejoue ;
  - d. Le joueur machine filtre la colonne **D** avec le mouvement effectué par les blancs et choisit au hasard un des mouvements proposé par le filtre de la colonne **E** ;
  - e. Le jeu se poursuit ainsi jusqu'à la victoire de l'un des deux :
    - Si le joueur machine gagne, le secrétaire note la victoire des noirs ;
    - Si le joueur machine perd, il sélectionne les lignes filtrées avec le dernier mouvement noir et il les colorie en gris.

➔  **il grise aussi les lignes filtrées par la partie symétrique (celle obtenue en échangeant les colonnes A et C) ;**

  - dans tous les cas, il réinitialise le filtre (**Données ► Plus de filtres ► Réinitialiser le filtre** ou, dans le menu déroulant de la colonne **B**, **Filtre standard...** et mettre - **aucun(e)** - dans le premier champ du filtre) avant de recommencer une nouvelle partie.

**Exemple :** La partie A1A2-B3B2-C1B2-C3C2-B2A3 amène la victoire des blancs par conquête donc la machine doit **éliminer** les parties suivantes :

- les parties commençant par A1A2-B3B2-C1B2-C3C2 en filtrant jusqu'au dernier mouvement des noirs C3C2 :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	N° de partie	Blanc n°1	Noir n°2	Blanc n°3	Noir n°4	Blanc n°5	Noir n°6	Blanc n°7	Victoire	Probabilité
19	18	A1A2	B3B2	C1B2	C3C2	B1C2	A3B2	A2A3	B	1/324
20	19	A1A2	B3B2	C1B2	C3C2	B1C2	A3B2	C2C3	B	1/324
21	20	A1A2	B3B2	C1B2	C3C2	B2A3			B	1/162
22	21	A1A2	B3B2	C1B2	C3C2	B2B3			B	1/162

- les parties symétriques (on échange les colonnes A et C) commençant par C1C2-B3B2-A1B2-A3A2 en filtrant jusqu'au dernier mouvement des noirs A3A2 :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	N° de partie	Blanc n°1	Noir n°2	Blanc n°3	Noir n°4	Blanc n°5	Noir n°6	Blanc n°7	Victoire	Probabilité
115	114	C1C2	B3B2	A1B2	A3A2	B1A2	C3B2	A2A3	B	1/324
116	115	C1C2	B3B2	A1B2	A3A2	B1A2	C3B2	C2C3	B	1/324
117	116	C1C2	B3B2	A1B2	A3A2	B2B3			B	1/162
118	117	C1C2	B3B2	A1B2	A3A2	B2C3			B	1/162

## 2.2 Relevé des parties

1. Réaliser ainsi plusieurs parties en n'oubliant pas de griser les parties symétriques en cas de défaite des noirs et en n'oubliant pas de réinitialiser le filtre entre chaque partie.

**Rappel :** une fois grisé, un choix ne peut plus être réutilisé par la machine !

2. Que constatez-vous au bout d'une dizaine de parties ?
3. Combien de défaites semblent nécessaires pour que la machine gagne de manière quasi-systématique ?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blancs										
Noirs										
Blancs										
Noirs										
Blancs										
Noirs										
Blancs										
Noirs										
Victoire										
Numéros des parties éliminées										

## Conclusion

