

## Présentation du jeu d'échecs sur 4 séances, semaine des mathématiques 15-19 mars 2021

La semaine des mathématiques est l'occasion de faire découvrir le jeu d'échecs dans les écoles. Les travaux de la commission Torossian-Villani ont donné lieu au projet « Échecs et Maths », qui reconnaît l'intérêt de l'initiation aux échecs dans le cadre scolaire.

Les vertus du jeu sont nombreuses :

- Il développe les capacités intellectuelles : pensée logique, organisation de la réflexion, concentration, anticipation, jugement, mémoire, ...
- Il contribue à la maîtrise de soi, et au respect des règles et des autres (apprendre à perdre et progresser) ;
- A l'oral, lorsqu'il faut justifier le choix d'un coup, il conduit à s'exprimer de manière structurée.

C'est donc à cette occasion que l'échiquier angevin, club d'échecs à Angers, vous propose une initiation sur 4 séances pour découvrir les rudiments de ce jeu (qui est aussi un sport, donnant lieu à des compétitions individuelles ou par équipe, à tous âges, filles et garçons).

Lors de chacune des séances

- ✓ on découvre le jeu, les pièces et leur déplacement ;
- ✓ on introduit une petite notion de mathématiques ;
- ✓ on fait jouer les enfants pour appliquer ce qui vient d'être appris.

### 1<sup>ère</sup> séance :

- Principes du jeu
- La géométrie et les nombres du jeu d'échecs
- Les pions
- Jeu : « foot pion »
- Le Roi (notion d'échec)
- Jeu : « foot pion » avec le Roi

### 2<sup>ème</sup> séance :

- Tour, Fou, Dame
- Jeu(x) : Tour contre 4 pions (puis fou contre 3 pions)
- Les coordonnées
- Jeu : reconstitution d'une position + Mat en 1 coup

### 3<sup>ème</sup> séance :

- Le Cavalier
- Jeu : la faucheuse de pion
- La valeur des pièces
- Jeu : partie de 5 minutes, prenant en compte la valeur des échanges

### 4<sup>ème</sup> séance :

- La géographie du jeu d'échecs (stratégie)
- Jeu de logique : 2 énigmes de cases à découvrir
- Les mats élémentaires
- Jeu : 4 mats en un coup à trouver
- Jeu : une partie d'échec complète (sans roque, ou prise en passant)

# 1<sup>ère</sup> séance : Présentation du jeu et des pièces Le pion et le Roi

## Les principes du jeu :

- Le jeu d'échecs trouve ses origines en Inde, puis a évolué au sein du monde arabe avant d'atteindre l'occident en l'an mille. On joue actuellement avec des règles qui se sont stabilisées depuis plus de 500 ans. Les possibilités de jeu sont infinies.
- On joue chacun son tour ; chaque pièce à un déplacement qui lui est propre. On peut manger une pièce adverse en se déplaçant sur la case qu'elle occupe.
- Pour gagner, il faut faire « échec et mat » au roi adverse, c'est-à-dire le capturer (on ne le mange pas, mais on fait en sorte qu'il ne puisse plus se défendre).
- La chance ne joue pas (comme dans les autres sports), contrairement aux jeux de dés ou de cartes.

## Le jeu d'échecs, deux camps (blancs et noirs) s'affrontent sur un échiquier :

↓	▪ 64 cases : un carré de 8 rangées x 8 colonnes	$2^6$	↑	<i>Notion de puissance trop ambitieuse ... mais on peut jouer avec ces nombres en divisant par deux à chaque fois</i>
	▪ 32 pièces sur le jeu	$2^5$		
	▪ 16 pions (8 blancs, 8 noirs)	$2^4$		
	▪ 4 tours et 4 fous : 8 pièces	$2^3$		
	▪ 4 cavaliers	$2^2$		
	▪ 2 Dames	$2^1$		
	▪ 1 roi gagnant ...	$2^0$		

## La géométrie du jeu d'échecs :

- Les lignes horizontales sont appelées rangées
- Les lignes verticales sont appelées colonnes
- Les lignes obliques sont appelées diagonales



### Le pion (l'âme des échecs)

#### Le déplacement du pion, 3 possibilités :

- Une case en avant,
  - 2 cases en avant s'il est sur sa case de départ
  - 1 case en diagonale s'il peut prendre une pièce (*c'est la seule pièce qui ne mange pas comme il se déplace*)
- 
- le pion ne peut jamais reculer
  - il ne peut avancer si une pièce est sur la case devant lui
  - s'il atteint la dernière rangée, il peut se transformer en une autre pièce (promotion en Dame, Tour, Fou, Cavalier, ... mais pas en Roi).



*Représentation de la pièce sur un diagramme de jeu ou sur les plates-formes de jeu sur internet*



### Phase de jeu : le foot pion (match aller-retour)

- on place les 8 pions de chaque camp sur leur rangée de départ ; les blancs jouent en premier.
- Un camp gagne lorsqu'il parvient à amener un pion sur la rangée du fond (*rangée 8 pour les blancs, rangée 1 pour les noirs*).
  - On peut déclarer le match nul si les noirs, qui ont joué un coup de moins, amène un de leur pion dans le coup suivant le coup gagnant des blancs.

Principe à expliquer avant de lancer ce premier jeu (valables pour toutes les phases de jeu, et à tenter de faire appliquer systématiquement avec l'aide de l'enseignant !) :

- Les blancs jouent en premier. On joue chacun son tour.
- On réfléchit au coup à jouer avec la tête, pas avec les mains. Les mains n'ont rien à faire sur l'échiquier, sauf pour jouer le coup que l'on décide.
- Lorsqu'un joueur pense que son adversaire a fait un coup interdit (mauvais déplacement, position d'échec au Roi, ...), il appelle l'animateur (ou l'enseignant) qui arbitre la question.
  - A la première intervention, on fait rejouer. A partir de la seconde, on remet la pièce en position de départ mais le joueur passe son tour. L'autre joue deux fois de suite du coup ...



### Le Roi (au cœur du jeu) :

Le Roi a une croix à son sommet.

Il se déplace d'une case, autour de lui :

- sur la rangée, la colonne ou en diagonale ...
- soit 8 cases possibles au maximum, s'il n'est pas au bord du jeu, s'il n'est pas empêché par une autre pièce de son camp ... et s'il ne se met pas en échec !



L'échec au Roi :

- Lorsque le Roi est attaqué (*le coup joué par l'adversaire fait qu'une pièce adverse contrôle la case où se trouve le roi, et menace de le prendre sur le coup suivant*), il est en échec.
- Il ne peut pas rester en échec.
- Pour parer l'échec, il y a trois solutions : prendre la pièce qui l'attaque (lui ou une autre pièce de son camp qui contrôle la case de l'attaquant) ; intercaler une pièce de son camp (faire un bouclier) ; se déplacer sur une case où il ne sera pas en échec. (PIF : Prendre / Intercaler / Fuir)
- Si aucune de ces trois options n'est possible, alors le Roi est échec et mat et la partie est finie.

*A aborder peut-être dans un deuxième temps, lorsqu'on présente les premiers mats en 2<sup>ème</sup> séance !?*

### Phase de jeu : le foot pion avec le Roi

- Même principe que le foot pion initial, mais en rajoutant le Roi. Il peut manger les pions, bien entendu. Il ne doit pas rester en échec, ni se mettre en échec.
- C'est le « *goal volant* » du foot pion (il joue en défense et/ou en attaque).



### La Tour (pièce maîtresse)

La tour se déplace en ligne droite, sur une rangée ou une colonne.  
Elle peut aller en avant et en arrière.



- Bien entendu, sur un coup, elle ne peut se déplacer que sur une rangée, ou une colonne ... et pas les deux sur un seul déplacement !

Une tour peut occuper n'importe quelle case de l'échiquier. Elle peut traverser l'échiquier en un déplacement (si elle n'est pas empêchée par une pièce adverse ou de son camp sur son passage). C'est une pièce très forte.



### Le fou (il est fêlé !)

Le fou se reconnaît à la fente qui est à son sommet.  
C'est un grand pion, mais avec une fêlure.



Le fou se déplace en diagonale, en avant et en arrière.

- **Un fou sur case blanche ne peut aller que sur des cases blanches.**
- **Un fou de case noire, ne peut aller que sur des cases noires.**

Chaque camp possède un fou de case blanche, et un fou de case noire.



### La Dame (la pièce la plus puissante)

La dame combine le déplacement de la tour et du fou :  
sur un déplacement, elle peut aller soit en ligne droite (rangée ou colonne),  
soit en diagonale.



C'est la pièce la plus puissante. Le plus souvent, lorsqu'un pion arrive à promotion (sur la dernière rangée), on choisit de le transformer en Dame.

#### Phase de jeu : Tour contre 4 pions

- On dispose 4 pions blancs (c2, d2, e2, f2) et une Tour noire en h8 (ou a8)
- Côté blanc, il s'agit d'amener un pion sur la rangée 8 ;
- Côté noir, la Tour doit manger tous les pions avant que l'un n'arrive à promotion. Elle doit faire attention à ne pas se faire manger par un pion (ce qui peut arriver si elle croque un pion défendu par un autre – principe de la chaîne de pions).
- Une fois la partie finie, on change de camp (celui qui avait les pions, joue avec la Tour et réciproquement).
- On peut faire le même jeu avec un Fou contre trois pions, ou Dame contre 6 pions.

## Les coordonnées :

L'échiquier est quadrillé de la manière suivante :

- Les colonnes sont marquées par des lettres
- Les rangées sont repérées par des numéros.

Ainsi, chaque case de l'échiquier correspond à une coordonnée associant une lettre et un chiffre (toujours la lettre d'abord, puis le chiffre) : de a1 à h8, en passant par c4, f6, etc.

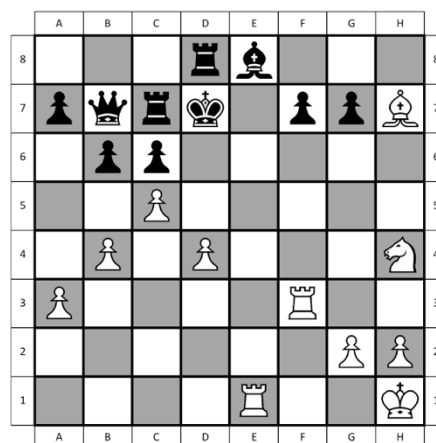
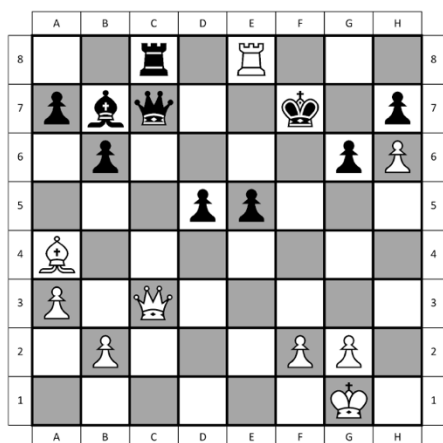
Sur l'échiquier mural, on placera une pièce et on interrogera

N.B. (facultatif) : en rajoutant l'initiale de la pièce jouée (R pour Roi, D pour Dame, T pour Tour, F pour Fou, C pour Cavalier ...mais pas de lettre pour le pion) devant les coordonnées de la case d'arrivée, on peut ainsi noter une partie (en rajoutant une x lorsqu'une pièce en mange une autre : par exemple le fou mange un cavalier en c6, s'écrit F x c6 ; une croix + pour une mise en échec et un dièse pour un échec et mat). Cela permet de vérifier les coups lorsqu'un arbitre intervient en cours de compétition. Et surtout, on peut rejouer la partie pour l'analyser et savoir (avec un bon entraîneur et/ou un moteur de recherche) quels meilleurs coups on aurait pu jouer (qu'on ait perdu ou gagné). C'est une clé de l'entraînement aux échecs.

### Phase de jeu : reconstituer une position sur l'échiquier, avec les coordonnées

- Après avoir expliqué ce principe sur l'échiquier mural, on reconstitue les binômes qui vont jouer par équipe (jeu collaboratif). On leur donne une petite feuille sur laquelle sont inscrites les coordonnées des pièces (blanches et noires) à positionner sur l'échiquier.
- La configuration des pièces fait que si les blancs jouent un coup (« trait aux blancs »), ils peuvent faire échec et mat. On leur propose de nous donner le bon coup.
- On peut récompenser les plus rapides avec un nombre de points correspondant au nombre d'équipes en jeu pour le premier, puis un point de moins pour les suivants, ... Et rajouter un bonus de 8 points (par exemple, si 12 équipes) à ceux qui proposent le bon coup pour faire échec et mat.

*Propositions de positions de mat en un coup pour les blancs (sans cavalier !). On peut enlever quelques pièces pour rester sur une quinzaine de coordonnées à entrer.*





## Le Cavalier (il est surprenant)

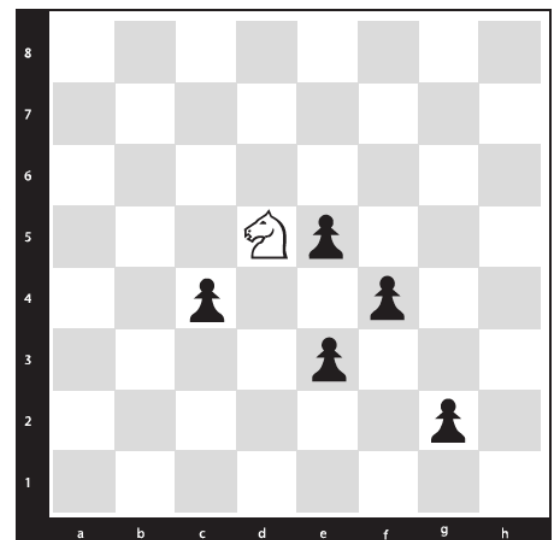


Le Cavalier est une pièce qui a plusieurs particularités :

- Il a un déplacement en L qui est souvent un peu difficile à assimiler. Il se déplace de deux cases dans une direction, puis vers la gauche ou la droite. On accompagne souvent son déplacement en disant Ca-Va-Lier (trois syllabes pour rythmer le déplacement sur deux cases tout droit puis une en perpendiculaire).
  - **Un bon point de repère** : lorsqu'un cavalier est sur une case blanche, son déplacement l'amène nécessairement sur une case noire. Et à l'inverse : s'il part d'une case noire, il arrive sur une case blanche.
  - Sur l'échiquier mural, marquer avec des pions noirs (en demandant à un.e élève de le faire), toutes les cases sur lesquelles le cavalier blanc peut aller à partir de d4. On voit apparaître un « cercle ».
- Le Cavalier peut sauter par-dessus les pièces de son camp ou de celles de l'adversaire. Contrairement aux autres pièces « fortes » (Roi, Dame, Fou, Tour), on peut jouer ses cavaliers avant d'avoir bougé ses pions en début de partie.
- Le Cavalier a un déplacement limité par rapport aux autres pièces fortes : il ne peut pas aller très loin en un seul coup. Mais contrairement au Fou, il peut aller sur toutes les cases de l'échiquier. C'est la seule pièce dont la Dame ne peut pas reproduire le déplacement.

### Phases de Jeu :

- A partir de l'échiquier mural ou sur plateau : le cavalier doit manger tous les pions, en un minimum de déplacements (ici 5).
  - Essayer de faire le déplacement « dans sa tête ».
- Puis, sur plateau, par deux : reprendre le principe de la bataille tour / pion avec le cavalier contre 3 pions.



## La valeur des pièces (un peu de calcul mental)

Aux échecs, par expérience (et démonstration), on attribue une valeur (une « force ») aux pièces du jeu. Cela ne suffit pas à déterminer le jeu, mais cela offre un point de repère pour savoir si l'on a intérêt à faire un échange (je mange une pièce de l'adversaire, même si je sais qu'elle sera mangée au coup suivant), et si on a un avantage en cours de partie (lorsqu'un certain nombre de pièces ont été mangées de part et d'autres) ... même si ça ne suffit pas pour gagner (un pion peut se transformer en Dame par exemple ; ou on peut faire mat, avec une infériorité de pièces).

On écrira au tableau la valeur des pièces (*éventuellement, en demandant aux élèves ce qu'ils pensent être la valeur, une fois qu'on a donné celle du pion qui constitue l'unité de base*) :

Pion :	1 point
Cavalier :	3 points
Fou :	3 points
Tour :	5 Points
Dame :	9 points (on oublie le demi !)
Roi :	inestimable !

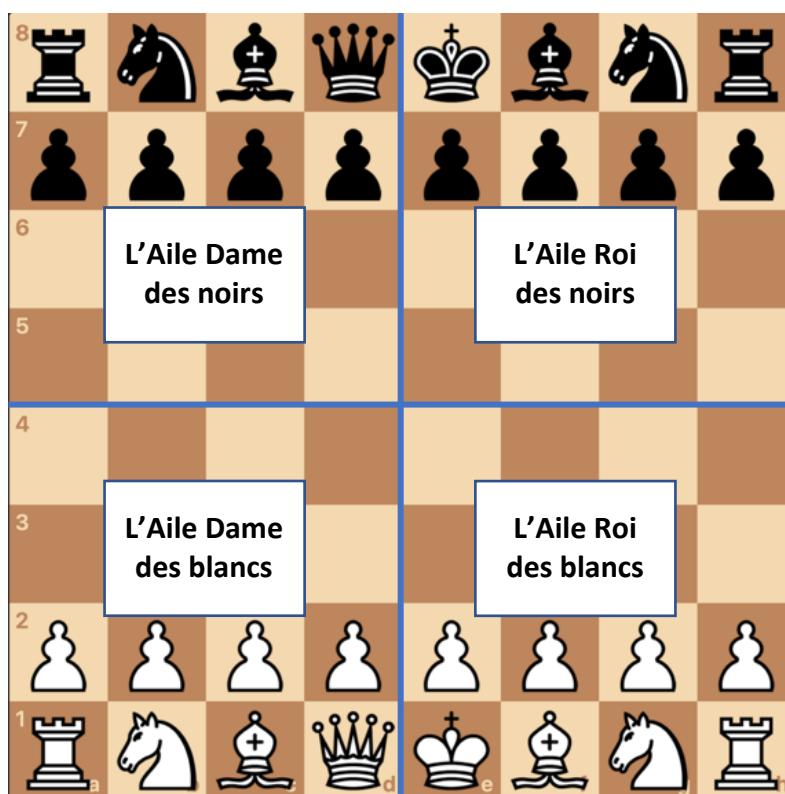
### Phase de jeu :

- On démarre une partie avec toutes les pièces, en configuration normale.
- On fixe un temps de jeu identique pour tous (5 mn par exemple [selon le temps dont on dispose], à partir du top départ que l'on donnera quand tout le monde est en place).
- Au bout de 5 minutes, on arrête et on leur demande de compter la valeur des pièces sur l'échiquier dans chaque camp. Le gagnant sur chaque échiquier est celui qui a le plus de points (addition). Le gagnant dans la classe, est celui qui a la plus grande différence de points avec son adversaire direct (soustraction).

4<sup>ème</sup> séance :  
la géographie de l'échiquier,  
les mats et le jeu ...

## La géographie du territoire échiquéen

On peut diviser l'échiquier en 4 carrés de 16 cases (4 x 4), qui constituent des « zones d'influence » du jeu d'échecs et participe à la définition de la stratégie. Voici ces 4 zones (à partir d'une représentation du jeu en 2 dimensions, comme lorsqu'on joue sur Internet).



### Phase de jeu (*énoncé à distribuer ?*) :

#### Énigme n°1 :

- Je suis une case de l'aile Dame
  - Je suis dans le territoire blanc
  - Je suis une case noire
  - Je ne touche aucun bord
  - Je suis sur la colonne c
- C'est la case c3

#### Énigme n° 2 :

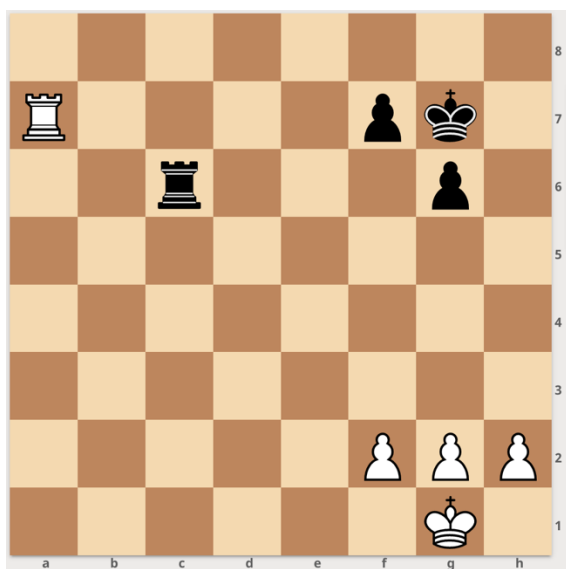
- Je suis une case de l'aile Roi.
  - Je suis une case noire.
  - Je suis sur la septième rangée.
  - Je ne suis pas sur la cinquième colonne
- C'est la case g7



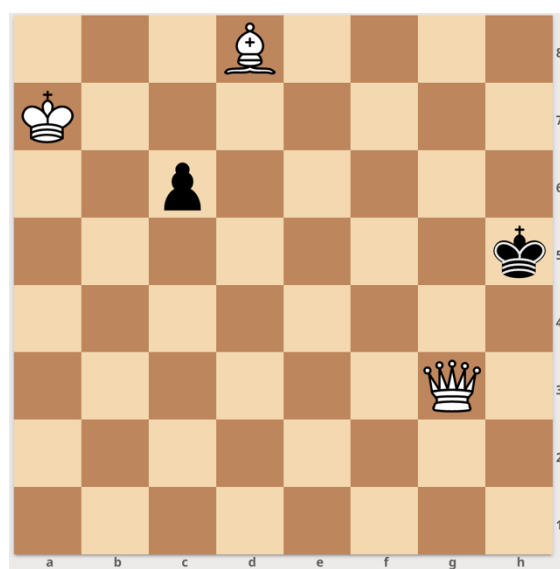
## Des Mats en un coup

Avant le dernier temps de jeu, on propose 4 mats en un coup, à partir de 4 diagrammes qu'on leur distribue. Par deux, ils ont 5 minutes pour y répondre en notant le coup sur une feuille (pièce + coordonnées ou en faisant un trait qui relie la case de départ et celle d'arrivée). Au bout de 5 minutes, on regarde la solution ensemble sur l'échiquier mural. Expliquer la notion de « trait aux blancs » et « trait aux noirs ».

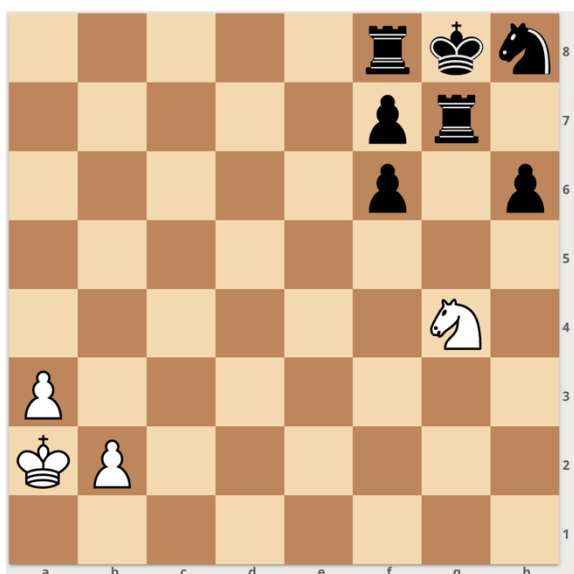
### Trait aux noirs – Mat du couloir



### Trait aux blancs – Baiser de la mort



### Trait aux blancs – Mat à l'étouffé



### Trait aux noirs – mat / clouage du Fou



Pour finir, jeu libre, en configuration complète.

*On rappellera qu'il reste à apprendre la roque (petit et grand), la prise en passant ...*

Et avant de se quitter, un mot sur le club (flyer), distribution de règles du jeu et donner les adresses de lichess.org (à privilégier) et chess.com, ou chesskid.com (pour les plus jeunes)