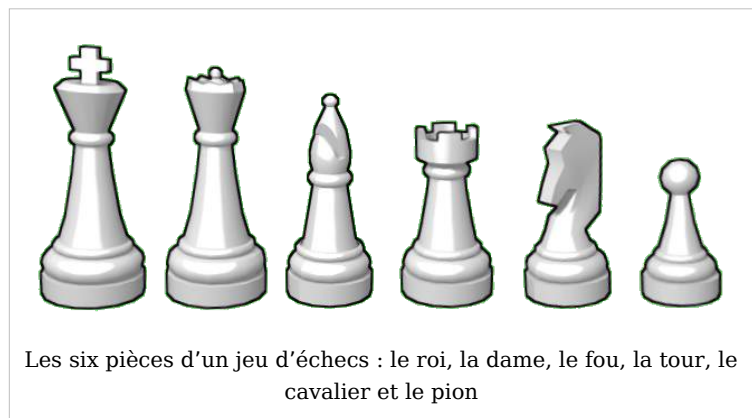


Échecs

Jeu d'échecs jeu de société			
format	tous formats		
mécanismes	conquête combinatoire abstrait		
joueur(s)	2		
âge	à partir de 6 ans		
durée annoncée	variable		
habileté physique ✗ Non	réflexion décision ✓ Oui	générateur de hasard ✗ Non	info. compl. et parfaite ✓ Oui

Le **jeu d'échecs** oppose deux joueurs s'affrontant de part et d'autre d'un plateau appelé *échiquier*, composé de soixante-quatre cases alternativement claires et sombres, sur lequel évoluent huit pièces et huit pions clairs (appelés les « Blancs ») ainsi que huit pièces et huit pions sombres (les « Noirs »). Le but du jeu est de créer une situation qui aboutisse inévitablement à la prise du roi adverse (situation dite d'*échec et mat*).



Ce jeu jouit d'un prestige particulier dans de nombreuses cultures. Il est surnommé en France « le roi des jeux » ou encore « le noble jeu ».

Du point de vue de la théorie des jeux, il s'agit d'un jeu de stratégie combinatoire abstrait de réflexion pure, fini, sans cycle^[1] et à information complète.

Le monde des échecs comporte deux domaines très indépendants :

- le domaine de la **partie**, qui est le jeu d'échecs proprement dit et dans lequel le mat final résulte de l'affrontement entre deux joueurs ;
- le domaine du **problème**, qui est un domaine de création artistique dans lequel il n'y a pas d'affrontement et où le mat final résulte uniquement de la volonté du compositeur présentée dans une position initiale qui n'a pas forcément de relation avec une position de partie réelle.



Une table pour joueurs d'échecs dans un parc



Il existe d'innombrables présentations du jeu d'échecs : pièces en bois taillé, en verre moulé comme ici, en métal moulé, en pierre sculptée, en plastique...

Histoire

De nombreux mythes et théories existent sur l'origine du jeu.

Les légendes

Le mythe du brahmane Sissa

La légende la plus célèbre sur l'origine du jeu d'échecs^[2] raconte l'histoire du roi Belkib (Indes, 3 000 ans avant notre ère) qui cherchait à tout prix à tromper son ennui. Il promet donc une récompense exceptionnelle à qui lui proposerait une distraction qui le satisferait. Lorsque le sage Sissa, fils du Brahmine Dahir, lui présenta le jeu d'échecs, le souverain, enthousiaste, demanda à Sissa ce que celui-ci souhaitait en échange de ce cadeau extraordinaire. Humblement, Sissa demanda au prince de déposer un grain de blé sur la première case, deux sur la deuxième, quatre sur la troisième, et ainsi de suite pour remplir l'échiquier en doublant la quantité de grain à chaque case. Le prince accorda

immédiatement cette récompense en apparence modeste, mais son conseiller lui expliqua qu'il venait de signer la mort du royaume car les récoltes de l'année ne suffiraient à s'acquitter du prix du jeu. En effet, sur la dernière case de l'échiquier, il faudrait déposer 2^{63} graines, soit plus de neuf milliards de milliards de grains (9 223 372 036 854 775 808 grains précisément), et y ajouter le total des grains déposés sur les cases précédentes, ce qui fait un total de 18 446 744 073 709 551 615 grains (la formule de calcul est alors $2^{64}-1$) !

Des variantes de cette légende existent, l'une suggérant que le roi accepta à condition que le sage compte les graines lui-même, une autre affirmant que Sissa eut la tête tranchée pour une telle effronterie. Certaines versions disent que Sissa ne demanda rien en échange mais que le roi insistant, Sissa aurait alors décidé de se moquer du roi en lui demandant une récompense qu'il ne pourrait donner.

Légende grecque

Une autre légende place l'invention du jeu durant la Guerre de Troie. Palamède, l'un des héros grecs, aurait inventé le jeu pour remonter le moral des troupes durant le siège de la cité en 1240 av. J.-C. C'est cette origine qui amènera les créateurs de la première revue échiquéenne à la nommer *Le Palamède*. D'autres personnages du monde grec se sont vu attribuer l'invention des échecs. On peut notamment citer Pyrrhus.

Origines orientales

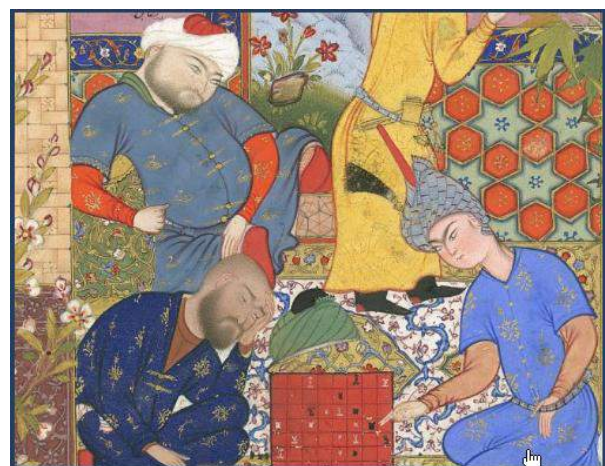
Les recherches historiques

L'origine du jeu d'échecs reste un sujet controversé. En effet, comme l'écrit Richard Eales dans son livre *CHESS, The history of a game*^[3], la recherche des origines des échecs est similaire à la recherche du « chaînon manquant » dans l'évolution humaine.

On admet généralement que son ancêtre connu le plus ancien est un jeu indien, le chaturanga. Ses traces les plus anciennes se repèrent entre les V^e et VII^e siècles. Deux passages de textes sanskrits mentionnent l'existence du jeu sans donner d'autres informations. Il s'agit de *Vasavadatta*, écrit en 600 par Subandhu qui évoque des joueurs d'échecs, et surtout de *Harshascharita*, écrit par Bana vers 625. Il décrit The Aashtapada, un échiquier de 64 cases, qui permet d'apprendre le Chaturanga, le nom sanskrit des échecs.

Ces livres, suivis de deux autres ouvrages écrits en 850 par Ratnakara et Rudrata à la fin du neuvième siècle, permettent de prendre connaissance des pièces du jeu qui sont celles d'une armée : fantassins, cavaliers, chars et éléphants.

L'origine de ces deux auteurs dans le Nord-Ouest du royaume du Cachemire suggère ainsi une transmission possible du bassin central du Gange vers l'Iran (la Perse).



Jeune Persan jouant aux échecs avec deux prétendants Illustration tirée de Haft Awrang de Jami, dans l'histoire « Un père avise son fils à propos de l'amour »

Au-delà de cette époque, certains supposent que le jeu a évolué à partir de jeux de parcours indiens, d'autres lui prêtent un ancêtre extérieur en Chine ou en Asie centrale. Un jeu très similaire est également connu dans la civilisation chinoise, le *xiangqi*, dont les plus anciennes traces remonteraient à 569 (il y a une controverse à ce sujet) ; son existence est attestée en 800^[4].

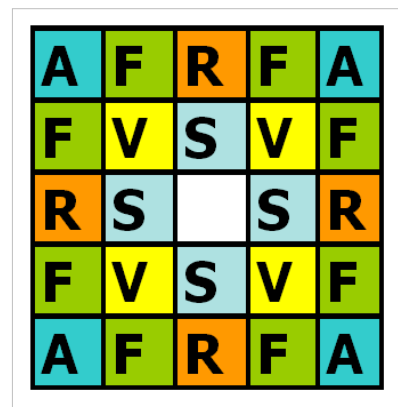
Diffusion

Le jeu se propage jusqu'en Perse aux alentours de l'an 600 où il devient le **chatrang**. Lorsque les Arabes envahissent la Perse, ils l'adoptent sous le nom de **shatranj**. Les échecs connaissent alors un développement remarquable. C'est au cours des IX^e et X^e siècles qu'apparaissent les premiers champions et les premiers traités. Les pièces sont stylisées en raison de l'interdiction de représenter des êtres animés^[5]. On retrouve alors :

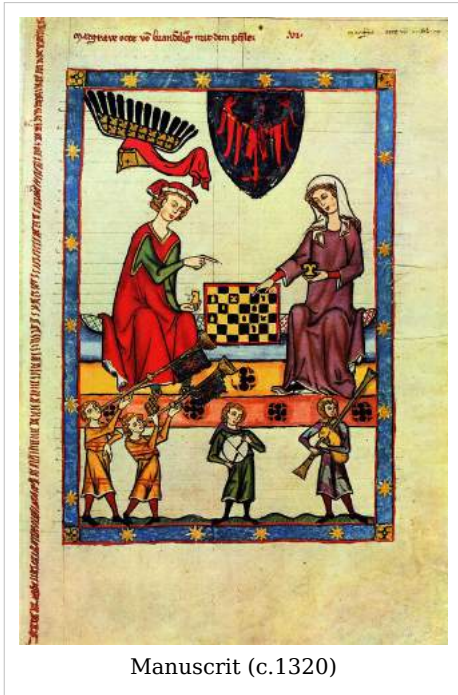
- le roi (*Shâh*, c'est lui qui donne son nom au jeu) se déplace d'un pas dans toutes les directions ;
- le conseiller (*Farzin* ou Vizir) dont le mouvement est limité à une seule case en diagonale ;
- l'éléphant (*Fil*) avec un déplacement correspondant à un saut de deux cases en diagonale ;
- le cheval (*Faras*), identique au cavalier moderne ;
- le (*Roukh*), semblable à la tour actuelle.
- le soldat (*Baidaq*), l'équivalent du pion, mais dépourvu du double pas initial.

(Le *Roukh* était parfois représenté comme un char de guerre. Les Arabes y voyaient un général commandant l'armée. Mais son sens littéral reste obscur. Il semble que pour les Arabes, ce mot n'avait pas d'autre sens que celui de désigner cette pièce au Shatranj, un peu comme le mot *rook* pour les anglophones aujourd'hui).

Une théorie séduisante donne l'origine du mode de déplacement des pièces par les différents trajets élémentaires possibles depuis le centre d'un espace de cinq cases sur cinq cases. Elle donne une bonne explication au déplacement curieux du cavalier (F = *Faras*), le seul à être resté « sauteur » et à courte portée. Elle laisse au roi (S = *Shâh*) un déplacement plus limité (quatre cases) mais qui correspond au déplacement de son homologue chinois (le « général »). Elle donne aussi à penser que le char (R = *Roukh*) devait être primitivement une pièce « courte » comme les autres et se déplaçait par saut de deux cases selon colonne ou rangée.



Arrivée en Europe et évolution



Manuscrit (c.1320)

L'arrivée des échecs en Europe se fait sans doute par l'Espagne musulmane aux alentours de l'an mille, voire l'Italie du sud. (Il est démontré que le jeu que Charlemagne aurait reçu de la part du calife Haroun al-Rachid, conservé à la Bibliothèque Nationale de France, a été en fait fabriqué près de Naples à la fin du XI^e siècle). En 1010^[6], sa première mention écrite en Occident a été trouvée dans un testament du comte d'Urgel, en Catalogne. Dès son arrivée dans la Chrétienté, l'échiquier et les pièces s'occidentalisent : le plateau devient bicolore avec les cases rouges et noires (qui deviendront plus tard blanches et noires), le vizir devient *fierge* (ou *vierge*), puis reine et/ou dame (il est difficile de déterminer lequel des deux termes prévalait — sans doutes étaient-ils utilisés indifféremment) ; l'éléphant (*al fil* en arabe, qui reste *alfil* en espagnol aujourd'hui) devient *aufin*, puis fou (*bishop*, évêque en anglais) ; le *roukh* arabe devient *roc*

(ce nom donnera *rook* en anglais, le verbe « roquer » en français et désignera la tour d'échecs en héraldique), puis tour vers la fin du XVII^e siècle. Dans certaines régions d'Europe, le double pas initial du pion est pratiqué. Enfin, des règles permettent au roi ou à la reine/dame d'effectuer un saut à deux cases (sans prise) à leur premier mouvement. Ce dernier point est la différence principale avec les règles du Shatranj des pays musulmans.

Mais l'évolution la plus importante a lieu à la fin du Moyen Âge, vers 1475 en Espagne lorsque les mouvements limités de la reine/dame et du fou sont remplacés par ceux que nous connaissons actuellement. Le jeu devient tellement rapide qu'on juge préférable d'annoncer « Échec au roi » et « Gardez la reine ».

Les joueurs de cette époque nomment ces nouvelles règles : « eschés de la dame » ou « jeu de la dame enragée »^[7].

Pour parer aux effets dévastateurs de ces pièces aux pouvoirs renforcés, le roque est inventé vers 1560 et, progressivement, il remplace le saut initial du roi ou de la reine/dame qui deviennent obsolètes. Vers 1650, on peut considérer que les règles du jeu moderne sont à peu près établies. Si les premiers livres traitant des échecs remontent à l'époque arabe, la stabilisation des règles en Europe donne naissance à une littérature théorique très riche et on observe notamment l'élaboration des premiers systèmes d'ouverture.

Les échecs modernes



Pièces de type « Staunton »

L'aspect des pièces le plus courant aujourd'hui, le style « Staunton », date de 1850. C'est également durant la seconde moitié du XIX^e siècle qu'émergent les échecs modernes. Les premières compétitions internationales ont lieu, les progrès théoriques de l'art de la défense mettent un terme à l'ère romantique.

Au XX^e siècle, l'URSS en assure une promotion très active, le considérant comme un excellent outil de formation intellectuelle. C'est, en outre, une vitrine de la formation intellectuelle soviétique qui leur permet de dominer largement une discipline prestigieuse.

























Durant la guerre froide, l'apparition de Bobby Fischer, le premier Occidental à défier les Soviétiques au plus haut niveau puis de Viktor Kortchnoï, dissident Soviétique qui parvint 2 fois en finale du championnat du monde, donnent à cette compétition une véritable dimension politique. Plus tard, les tensions entre conservateurs russes et partisans de la perestroïka se cristalliseront autour de l'affrontement entre Anatoly Karpov et Garry Kasparov.

À la fin du XX^e siècle, la confusion concernant le titre de champion du monde (voir plus bas) amène l'attention médiatique à se concentrer sur l'opposition entre l'humain et la machine, comme en témoigne le retentissement médiatique des matchs entre Kasparov et Deep Blue. Les femmes font également leur apparition dans un domaine longtemps considéré quasi-exclusivement masculin. Ainsi, depuis avril 2003, Judit Polgár figure-t-elle régulièrement parmi les dix meilleurs joueurs mondiaux du classement de la Fédération internationale des échecs.













Depuis août 2000, les échecs sont devenus, en France, un sport reconnu par le Ministère de la Jeunesse et des Sports. De nombreuses compétitions sportives sont organisées dans le monde entier. Depuis le début de l'année 2008, l'entrée de ce sport aux Jeux olympiques est discutée^[8].

L'actuel champion du monde est l'Indien Viswanathan Anand qui a succédé au Russe Vladimir Kramnik.

Les règles du jeu

	a	b	c	d	e	f	g	h	
8									8
7									7
6									6
5									5
4									4
3									3
2									2
1									1
	a	b	c	d	e	f	g	h	

Position initiale des pièces du jeu d'échecs

Pièces du jeu d'échecs		
		Roi
		Dame
		Fou
		Cavalier
		Tour
		Pion

À partir de la position de départ, les joueurs jouent alternativement ; les Blancs jouant le premier coup. Chaque pièce du jeu dispose d'un mode de déplacement spécifique, les pièces qui se trouvent sur une case accessible en un coup peuvent être prises : elles sont dites *menacées*. Une pièce qui est prise est retirée du jeu, la pièce qui a effectué la prise prend alors sa place sur l'échiquier.

Lorsque le roi est menacé de prise, on dit qu'il est en **échec**. Si ce camp ne peut éviter la prise (par déplacement du roi sur une case non menacée, par interposition d'une pièce ou par capture de la pièce donnant échec), il y a **échec et mat** et la partie se termine, le joueur possédant ce roi a perdu.

Il existe de plus des règles spéciales de déplacement (*roque*, *prise en passant*) et la possibilité pour un pion atteignant le bord opposé de l'échiquier de se transformer en une autre pièce (promotion).

Le terme *échec et mat* vient de *Sāh Māta* (en persan, soit *sheykh mat* شاه مات en arabe), « le roi est mort », pour indiquer la défaite du roi (incidemment, le mot *sheykh* est à l'origine

du mot échec et du nom des échecs dans un grand nombre de langues et le mot *Sāh* est à l'origine du mot *shah*).

Notation des coups

Chaque colonne d'un échiquier est désignée par une lettre (a-h), et chaque rangée par un chiffre (1-8) comme le montre le diagramme ci-dessus. Ainsi, chaque case peut-être désignée par une lettre et un chiffre. Par exemple, la case où se trouve le roi blanc au début de la partie est la case e1. Ces coordonnées permettent d'employer la **notation algébrique** des coups, détaillée ci-dessous. Les autres modes de notations sont maintenant abandonnés.

Notation algébrique des coups

On note les coups d'une partie d'échecs en mentionnant le numéro du coup, l'initiale de la pièce qui se déplace (qui diffère selon la langue; en français on utilise le **P** pour Pion (utilisé très rarement, en général pour un pion qui se trouve sur la case a2 et qui va en a4 on dit a2-a4 ou a2a4), **T** pour Tour, **C** pour Cavalier, **F** pour Fou, **D** pour Dame, **R** pour Roi) puis on mentionne la case de départ puis la case d'arrivée. Par exemple 1. Cg1f3 indique qu'au premier coup, les Blancs ont déplacé leur cavalier de la case g1 à la case f3. Pour les coups noirs, on fait précéder le coup de trois points de suspension (par exemple 1. ... Pe7e5). Si on note successivement le coup blanc et le coup noir, on ne marque qu'une fois le numéro (1. Cg1f3 Pe7e5).

Lorsque la pièce qui se déplace capture une pièce adverse, on le mentionne par une croix. Par exemple 2. Pe4xd5 signifie qu'au deuxième coup, les Blancs ont capturé avec leur pion, situé en e4, la pièce noire qui se trouvait en d5.

Le roque est noté de façon spéciale : le petit roque se note 0-0, et le grand roque 0-0-0.

La prise en passant se note comme une prise normale, on mentionne la case d'arrivée du pion (attention, c'est bien la case où le pion s'arrête que l'on note, pas la case où se trouve le pion adverse capturé). On doit normalement ajouter e.p. à la suite du coup pour indiquer la prise en passant, mais cette information est généralement omise.

La promotion d'un pion en pièce se note en indiquant le type de pièce en laquelle le pion est promu soit à la fin du coup (exemple : e8D), soit après un signe égal (exemple : b8=F)

Lorsque le roi adverse se trouve en *situation d'échec* après le coup, on ajoute le symbole + à la fin du coup (exemple Dh4e2+). Si le roi adverse est *échec et mat*, on remplace le + par un # (ou parfois par ++).

Notation abrégée des coups

La pratique montre qu'une partie des informations contenue dans la notation algébrique est souvent superflue. Il a donc été mis en place une notation plus concise, appelée notation algébrique abrégée. C'est cette notation qui est utilisée de nos jours en tournoi. Elle diffère de la notation algébrique sur les points suivants :

- Lorsque la pièce qui se déplace est un pion, on ne marque pas le P au début du coup.
- On ne mentionne pas la case de départ de la pièce car, dans la grande majorité des cas, il n'y a qu'une seule pièce du type indiqué qui peut se rendre sur la case. Exemple : le coup donné en notation algébrique précédemment se note 1. Ce5 en notation algébrique abrégée.

- En cas d'ambiguïté sur la pièce qui se déplace, on marque la lettre de la colonne où se trouve la bonne pièce (exemple : un cavalier blanc en f3, un cavalier blanc en g4. Le cavalier en f3 se déplace en e5. Noter Ce5 est insuffisant, on note alors Cfe5).
- S'il y a encore ambiguïté, on remplace la lettre de la colonne par le numéro de la rangée (changeons l'exemple précédent, prenons un cavalier blanc en f3 et un cavalier blanc en f7. Ce5 ou Cfe5 sont tous deux insuffisants pour identifier la pièce, on doit noter C3e5).

Dans de nombreuses revues internationales, les initiales des pièces sont remplacées par des figurines. D'autre part, la notation est parfois encore abrégée en omettant le signe de la prise (x) et le numéro de rangée pour les prises de pion (ainsi *exd4* devient *ed*, pour autant qu'il n'y ait pas d'ambiguïté). Ces pratiques s'écartent cependant du standard communément admis.

Notation de l'évaluation d'un coup

Lors d'une analyse de partie, le commentateur a souvent besoin de donner son avis sur un coup joué. On a donc intégré au système de notation des symboles, insérés juste après le coup, permettant de donner de manière simple un avis sur le coup. Ces symboles sont les suivants :

- !! très bon coup
- ! bon coup
- !? coup intéressant
- ?! coup douteux
- ? mauvais coup
- ?? très mauvais coup
- N nouveauté théorique : un coup d'ouverture inédit à haut niveau de compétition

Notation de l'évaluation d'une position

De même, il est souvent utile, à la fin de l'analyse d'une variante, de donner un avis sur la position résultant de cette suite de coups. Là aussi, des symboles ont été intégrés à la notation pour faciliter cette tâche :

- +- avantage décisif aux Blancs
- += léger avantage aux Blancs
- = position équilibrée
- =+ léger avantage aux Noirs
- -+ avantage décisif aux Noirs
- ∞ position incertaine
- =/∞ avec compensation pour un désavantage matériel

Notation informatique (PGN et FEN)

Le format PGN vise à standardiser le format utilisé pour décrire une partie d'échecs à destination des programmes informatiques. Il se compose d'une partie d'en-têtes qui donnent des informations au sujet des joueurs, de la date et du lieu de la partie, de la cadence, etc. Ces en-têtes sont suivis par les coups joués, décrits en format SAN (*Standard Algebraic Notation*). Le format SAN, qui fait partie de la spécification PGN, est très similaire à la notation algébrique abrégée en langue anglaise (K=Roi, Q=Dame, B=Fou, N=Cavalier, R=Tour) mais en diffère cependant quelque peu (par exemple, en cas de promotion, le signe = est obligatoire: *e8=Q* tandis qu'en notation algébrique abrégée, ce

signe est omis: $e8Q$)

Le standard FEN (*Forsyth-Edwards Notation*) est utilisé pour décrire une position.

Les problèmes d'échecs

La composition échiquéenne forme un monde totalement à part dans l'univers des échecs. Le problème d'échecs est certes fondé sur l'exploitation tactique d'une position mais il n'a rien à voir, sinon par accident, avec une combinaison d'une partie réelle. Ici, les critères esthétiques priment sur la force de jeu. C'est un univers complètement conventionnel : par exemple les Blancs gagnent toujours, le premier coup ne doit pas être une prise ou un échec, etc. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, la composition échiquéenne est une discipline fort récente, du moins au sens moderne du terme (XIX^e siècle).

Si les problèmes les plus fréquents sont les mats en 2 coups, il y a une très grande variété de types de problèmes. Il y a des problèmes orthodoxes, des problèmes hétérodoxes (mats aidés et mats inverses), des problèmes féériques (où les règles et les pièces en jeu peuvent être différentes du jeu habituel), des problèmes d'analyse rétrograde, etc.

Comme dans le domaine de la partie, il y a des compétitions, elles sont de deux sortes :

- des concours de composition qui consistent à créer un problème d'un type donné ;
- des compétitions de résolution de problèmes (les compétiteurs sont appelés des solutionnistes).

Rares sont les forts joueurs d'échecs qui s'intéressent aux problèmes d'échecs, les deux univers sont trop différents. Lorsqu'ils le font, c'est habituellement en tant que solutionnistes (John Nunn, Karpov, Smyslov) ou dans la composition d'études (Réti).

Les études

Étude de A. Troitzky

		a	b	c	d	e	f	g	h		
8						♙					8
7											7
6									♚		6
5											5
4											4
3								♜			3
2		♘									2
1											1
		a	b	c	d	e	f	g	h		
Les Blancs jouent et font partie nulle.											

Les études sont des compositions artistiques qui démontrent des possibilités de gain ou de sauvetage d'une partie. C'est un type particulier de problèmes d'échecs.

Ci-contre, un exemple d'une étude d'A. Troitzky composée en 1898. La position semble a priori facilement gagnante pour les Noirs. Mais une suite précise (et difficile à trouver) de coups des Blancs leur permet d'obtenir partie nulle, quels que soient les coups des Noirs.

La solution est la suivante : **1.Re1** [menace le mat par Fb6] **1... Da7 2.Fb6+ Dxb6 3.Cxb6 f4** [Difficulté pour les Blancs d'empêcher la promotion] **4.Cd5 f3 5.Cf4 f2+ 6.Rd2 Rf1** [Nécessaire car après 6... f1=D les Blancs matent avec 7. Ch3 tandis qu'après 6... f1=C+ 7.Re1 les Noirs ne peuvent pas empêcher 8.Ch3 mat] **7.Cd5!** [Coup intéressant car si les Noirs dament avec g1, les Blancs matent avec Ce3.] **7... Rg1 8.Cf4 Rf1 9.Cd5 [La partie est donc nulle.]**

Autres utilisations du mot « problème » dans les échecs

Le mot problème est un terme très général, qui dépasse le contexte du problème d'échecs. Du coup, il est souvent et logiquement utilisé pour tout « problème » utilisant le matériel du jeu d'échecs, même s'il n'a pas été composé dans un but artistique. De tels problèmes ne sont cependant pas des problèmes d'échecs au sens de la composition échiquéenne et doivent la plupart du temps plutôt être qualifiés d'exercices.

Ce sont par exemple, des exercices de mat, des positions de fin de partie ou des curiosités comme le « problème » des huit dames et le « problème » du cavalier.

Principes de jeu

Stratégie

La stratégie échiquéenne est l'art de penser le jeu d'échecs de manière globale et d'en acquérir une vision d'ensemble.

Tactique

La tactique au jeu d'échecs est la capacité de mener une attaque ou une défense en quelques coups afin d'obtenir un avantage tangible (matériel ou positionnel).

Pour comprendre la différence entre stratégie et tactique, on dit que la stratégie est l'art de mettre en place un plan général dont on espère des effets positifs sur le long terme, tandis que la tactique vise à obtenir par des manœuvres précises un avantage concret immédiat.

Psychologie

La psychologie échiquéenne est l'étude des processus cognitifs nécessaires au joueur d'échecs.

Phases d'une partie

D'un point de vue théorique, une partie d'échecs peut être divisée en trois grandes phases :

1. Ouverture,
2. Milieu de partie,
3. Finale.

Chacune de ces phases fait intervenir à des degrés divers des éléments tactiques, stratégiques et psychologiques.

L'ouverture

L'ouverture est le nom donné aux premiers coups de la partie. Depuis l'avènement des échecs modernes et le développement de la théorie, c'est une phase extrêmement codifiée. Les joueurs connaissent souvent par cœur des séquences de coups permettant d'atteindre une position donnée (les coups qu'un joueur choisit d'étudier forment son répertoire d'ouverture). Il y a alors évidemment conflit d'intérêts entre les deux joueurs, chacun cherchant à imposer son *schéma*.

Les enjeux principaux de l'ouverture sont en général le *développement* des pièces (leur mise en action) et le contrôle de l'espace (en particulier du centre de l'échiquier). Bien que la transition entre l'ouverture et le milieu de partie ne soit pas clairement établie, on considère généralement que la fin du développement ou la liaison des tours sont des indicateurs raisonnables.

Le milieu de partie

Le milieu de partie (ou milieu de jeu) est la phase la moins codifiée du jeu. C'est souvent celle qui fait le plus appel à la créativité du joueur qui cherche à obtenir des avantages positionnels ou matériels.

Les finales

Les finales ont fait depuis longtemps l'objet d'études théoriques précises. Ces études, qui portent notamment sur des situations dans lesquelles il reste peu de pièces sur l'échiquier, permettent à coup sûr de forcer la victoire ou la partie nulle (à condition bien entendu de ne pas commettre d'erreur). On parle de mats ou de nulles techniques. Les fins de partie sont fréquemment abrégées, les joueurs connaissant par avance l'issue théorique de la partie. Dans les parties entre Maîtres, la décision est prise encore plus en amont, le joueur estimant ne plus avoir de chance de rétablir une situation qui lui est défavorable abandonne sans attendre la démonstration de force de son adversaire.



Le jeu chronométré

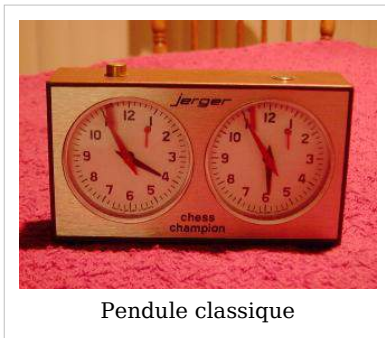
La durée d'une partie d'échecs pouvant être importante, il s'est avéré nécessaire de limiter le temps de réflexion de chacun des joueurs.

Au début, chaque coup devait être joué dans un temps imparti (5 minutes par coup, par exemple). Ensuite, l'utilisation d'une pendule *ad hoc* a permis d'attribuer un temps de réflexion global pour la durée de la partie, ou bien pour un nombre déterminé de coups, par exemple 40 coups en deux heures.



Jeu d'échecs avec pendule

La pendule



Pendule classique

La pendule mécanique classique est un boîtier juxtaposant deux horloges identiques commandées par deux boutons reliés par une bascule.

Après avoir joué son coup et vérifié que son dernier coup a bien été noté sur sa feuille de partie, un joueur appuie (avec la même main que celle qui a joué) sur le bouton relevé situé de son côté. Cette action bloque son horloge, relève le bouton de son adversaire, ce qui met en marche son horloge.

Le cadran de chaque horloge est équipé d'un *drapeau*, petite pièce de plastique ou de métal libre mobile autour d'un axe placé à la gauche du chiffre douze. Ce drapeau est progressivement soulevé lorsque l'aiguille des minutes approche du « 12 » de l'horloge, puis retombe brusquement lorsqu'elle l'atteint précisément. Si la chute du drapeau se produit avant que le joueur n'ait effectué le nombre de coups demandé, celui-ci perd immédiatement la partie (sauf si l'adversaire dispose d'un matériel insuffisant pour mater - roi isolé par exemple - auquel cas la partie se conclut par un nul).

Il existe depuis plusieurs années des pendules électroniques qui permettent une plus grande précision lors des phases de *Zeitnot* (voir plus bas) et autorisent d'autres cadences de jeu, notamment celles avec incrément (cadences « Fischer », ou « Bronstein »). La polyvalence des pendules électroniques leur permet aussi d'être utilisées dans d'autres jeux, comme le shogi, le jeu de go ou le Scrabble, etc.



Pendule électronique

L'arbitre choisit de placer la pendule du côté de l'échiquier qui lui convient. Il est commun que le joueur qui a les Noirs puisse choisir le côté de la table où il s'installe. Néanmoins, la décision finale revient à l'arbitre.

Cadence de jeu

Une « cadence de jeu » est composée d'une ou plusieurs périodes. Une « période » est définie par un nombre minimal de coups à jouer en un certain temps. La fin d'une période est appelé « contrôle de temps ».

La cadence usuelle des parties de tournoi est le « 40 coups / 2 heures, 1 heure KO ». La première période (« 40 coups / 2 heures ») donne deux heures à chaque joueur pour qu'il joue au moins quarante coups, sinon il perd la partie. La seconde période (« 1 heure KO ») lui ajoute une heure pour terminer la partie. En clair, chaque joueur a trois heures pour jouer sa partie. Cependant, si après deux heures il n'a pas effectué quarante coups, il perd.

Le temps imparti à chacun des joueurs permet de répartir les parties en grandes classes :

- *blitz* (de l'allemand « éclair ») : partie de moins de 15 minutes par joueur
- *partie rapide* : partie de 15 à 60 minutes par joueur
- en France, à partir de 61 minutes par joueur, la partie est considérée comme *longue*, et compte pour le classement Elo national.
- en Suisse, c'est à partir de 90 minutes par joueur que la partie peut être prise en compte pour le classement Elo.
- l'Elo international FIDE, quant à lui, est comptabilisé par une cadence minimale de 1h30 + 30 secondes par coups (cadence fischer.)
- les parties sans limite de temps ou pour lesquelles le temps de réflexion se compte en jours sont généralement réservées aux échecs par correspondance (la cadence généralement adoptée par l'ICCF est de 10 coups / 50 jours.)

La compétition échiquéenne

Fédération internationale des échecs

La FIDE s'occupe d'édicter les règles du jeu, de publier le classement Elo international quatre fois par an, d'octroyer les titres de grand maître international, maître international, maître FIDE et leurs pendants féminins, ainsi que les titres d'arbitre FIDE et d'arbitre international. Elle organise également les Olympiades d'échecs et le championnat du monde d'échecs. Les membres de la FIDE sont les fédérations nationales, telles la Fédération française des échecs.

La FIDE a une commission permanente pour la composition échiquéenne qui gère ce qui concerne le domaine des problèmes d'échecs et en particulier les compétitions liées aux problèmes d'échecs.

Les joueurs par correspondance dépendent d'une fédération ICCF qui reprend les règles de la FIDE mais dont le classement Elo est indépendant.

L'arbitrage

Comme dans tout sport, il est nécessaire dans les compétitions d'avoir un arbitrage garantissant une certaine correction.

On peut classer les arbitres en deux grandes catégories :

- Les arbitres de niveau national avec plusieurs gradations selon leur avancement.
- Les arbitres reconnus par la FIDE. Tout d'abord, les arbitres FIDE (**F.A.**), puis les arbitres internationaux (**I.A.**).

En France, il existe 4 niveaux (du plus simple AF4, au plus élevé AF1). Il existe également un titre d'Arbitre Fédéral Jeune pour les 12-16 ans. Le site de la Fédération Française des Échecs, propose une rubrique *arbitrage*, tenue par Stéphane Escafre, Arbitre International et président de la Direction Nationale de l'arbitrage de la Fédération française des échecs^[9]

Les systèmes de départage

À la fin d'un open, on se confronte souvent à des égalités de points d'où l'importance d'un système de départage.

- *Sonneborn-Berger* : la somme des points des adversaires contre qui le joueur a gagné, et la demi-somme des points de ceux contre qui il a fait nulle.
- Le *Buchholz* (anciennement *Solkoff* ou *Solkov*) : ce système de départage fait la somme des scores des adversaires du joueur.
- *Brésilien* ou *Buchholz tronqué* : Identique au Buchholz à la différence près qu'on retire le score du plus faible de la série.
- *Harkness* ou *Buchholz médian* : Cette fois, on retire le score du plus faible et du plus fort de la série.
- *Cumulatif* : correspond à la somme des points cumulés de ronde en ronde. Par exemple, si un joueur gagne sa première partie, fait nulle à la deuxième et gagne à la troisième il a, à la fin des rondes 1, 2 et 3, respectivement 1, 1,5 et 2,5 points, son départage cumulatif est donc égal à $1 + 1,5 + 2,5 = 5$ points. Ce système évite les sous-marins (personnes qui perdent au début d'un tournoi pour jouer contre des plus faibles et ainsi gagner des points facilement).
- *Kashdan* : il permet d'éviter les nulles de salon car il compte 4 points pour la victoire, 2 pour les nulles et 1 pour les défaites. Ainsi, deux joueurs ayant 1 point seront départagés différemment s'ils font des nulles ou pas : $4 + 1 = 5$ points pour celui qui a gagné et perdu, contre $2 + 2 = 4$ points pour celui qui a fait deux nulles. Cela favorise néanmoins les sous-marins.
- *Performance* : départage selon la performance Elo.
- *Confrontation directe* : si les deux joueurs ont joué l'un contre l'autre, le résultat de cette partie les départage.

Les champions du monde

1. Wilhelm Steinitz (1886 - 1894)
2. Emanuel Lasker (1894 - 1921)
3. José Raúl Capablanca (1921 - 1927)
4. Alexandre Alekhine I (1927 - 1935)
5. Max Euwe (1935 - 1937)
6. Alexandre Alekhine II (1937 - 1946, mort du Champion du monde)

Entre 1946 et 1948, il n'y eut pas de champion du monde. La FIDE organisa les nouveaux championnats du monde à partir de 1948.

1. Mikhaïl Botvinnik I (1948 - 1957)
2. Vassily Smyslov (1957 - 1958)
3. Mikhaïl Botvinnik II (1958 - 1960)
4. Mikhaïl Tal (1960 - 1961)
5. Mikhaïl Botvinnik III (1961 -1963)
6. Tigran Petrossian (1963 - 1969)
7. Boris Spassky (1969 - 1972)
8. Bobby Fischer (1972 - 1975)
9. Anatoly Karpov (1975 - 1985)
10. Garry Kasparov (1985 - 1993)

En 1993, Garry Kasparov provoqua une scission avec la FIDE et créa sa propre fédération, la PCA (*Professional Chess Association*). Il y eut alors deux champions du monde, l'un dit « classique », se revendiquant de la lignée des matches entamée par Steinitz, l'autre dit « FIDE » vainqueur du « Championnat du monde FIDE », mais dont les tenants étaient, pour certains, des joueurs de seconde catégorie (ils ne surent pas s'imposer lors des grands tournois mondiaux suite à leur titre).

De 1993 à 2006 :

Champions du monde « classiques » :

1. Garry Kasparov (1993 - 2000)
2. Vladimir Kramnik (2000 - 2006)



José Raúl Capablanca et Emanuel Lasker à Moscou en 1925



Anatoly Karpov



Garry Kasparov

Champions du monde « FIDE » :

1. Anatoly Karpov (1993 - 1999)
2. Alexander Khalifman (1999 - 2000)
3. Viswanathan Anand (2000 - 2002)
4. Ruslan Ponomarev (2002 - 2004)
5. Rustam Qosimjonov (2004 - 2005)
6. Veselin Topalov (2005 - 2006)

En 2006 eut lieu le match de réunification des deux titres. Vladimir Kramnik battit Veselin Topalov.

À compter de 2006, champion du monde « unifié » :

1. Vladimir Kramnik (2006 - 2007)
2. Viswanathan Anand (2007 -)

Les championnes du monde

Les grands tournois mondiaux

- Open de Cappelle-la-Grande (France)
- Tournoi Corsica Masters (France)
- Tournoi d'échecs Corus (Pays-Bas)
- Tournoi d'échecs d'Hastings (Grande-Bretagne)
- Tournoi de Linares (Espagne)
- Tournoi d'échecs de Dortmund (Allemagne)
- Tournoi Chess Classic de Mayence (Allemagne)
- Tournoi d'échecs de Reggio Emilia (Italie)
- Tournoi d'échecs de Sofia (Bulgarie)
- Open Aeroflot (Russie)
- Mémorial Tal (Russie)
- Festival d'échecs de Bienne (Suisse)

Les plus grands événements mondiaux sont désormais regroupés depuis la saison 2004-2005 au sein de l'*ACP Tour*, mise en place par l'ACP^[10].



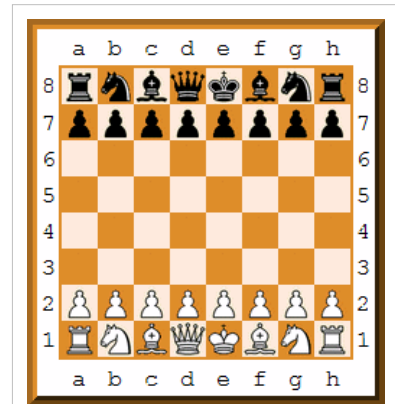
L'indien Viswanathan Anand, l'actuel champion du monde

Parties remarquables

Voir aussi Catégorie:Partie d'échecs remarquable

Parties célèbres

- Lasker - Bauer, jouée par Emanuel Lasker et Johann Bauer en 1889
- Maróczy - Tartakover, jouée par Géza Maróczy et Xavier Tartakover en 1922
- Partie du siècle, jouée par Donald Byrne et Bobby Fischer en 1956
- Partie de l'opéra, jouée par Paul Morphy (les Blancs), le duc de Brunswick (les Noirs) et le comte Isouard (les Noirs) en 1858
- Partie immortelle, jouée par Adolf Anderssen et Lionel Kieseritzky en 1851
- La Toujours Jeune, jouée par Adolf Anderssen et Jean Dufresne en 1852



La Partie immortelle, jouée par Adolf Anderssen et Lionel Kieseritzky en 1851

Les miniatures

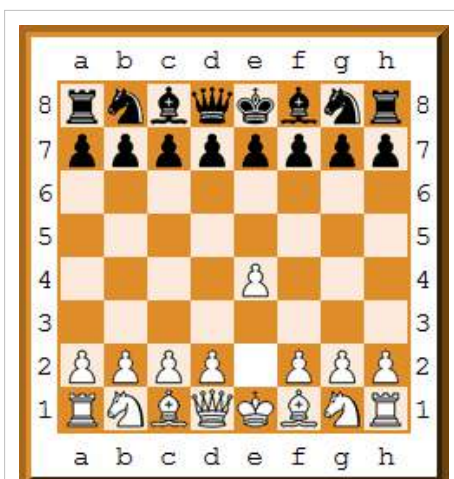
Une miniature est une partie d'échecs qui se termine en moins de 20 coups. En voici quelques unes.

Le coup du berger

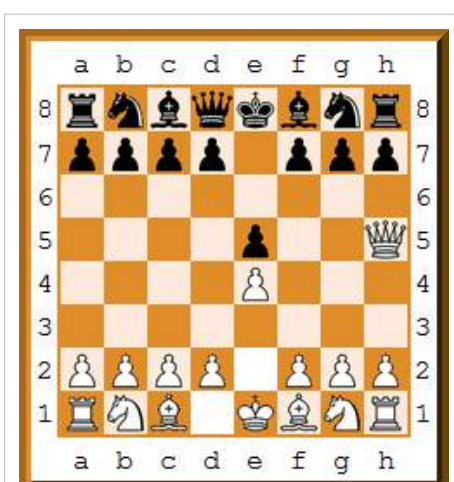
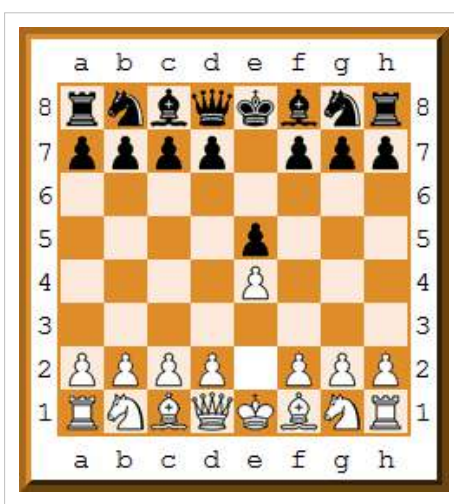
Le mat du berger



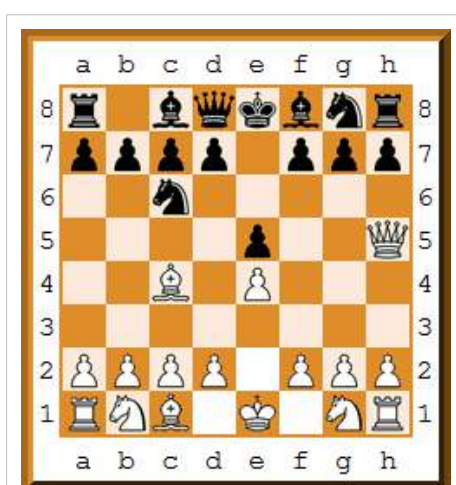
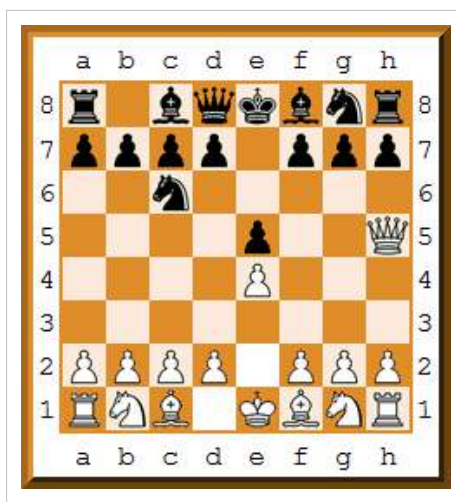
Le plateau d'échecs



Premier coup des blancs : avancer un pion

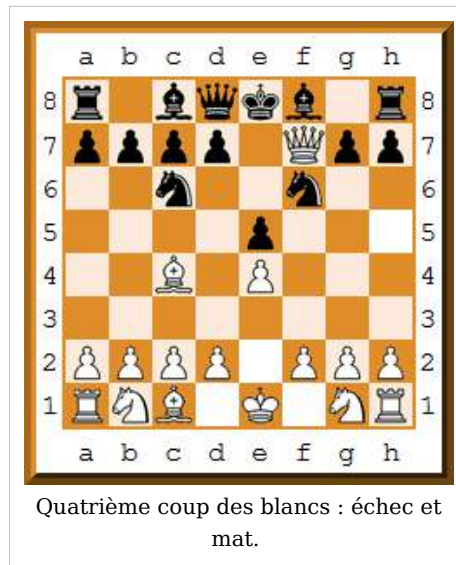


Deuxième coup des blancs : avancer la reine



Troisième coup des blancs : avancer le fou





Le mat du berger consiste à exploiter la faiblesse du pion en f7 (ou f2) qui n'est défendu que par le roi. La légende dit qu'il aurait été inventé par un berger ayant été défié par un roi.

Le coup du berger permet de battre très rapidement un joueur débutant non-averti. Pour cette raison, on l'appelle également « Mat de l'écolier » (voir diagramme ci contre) :

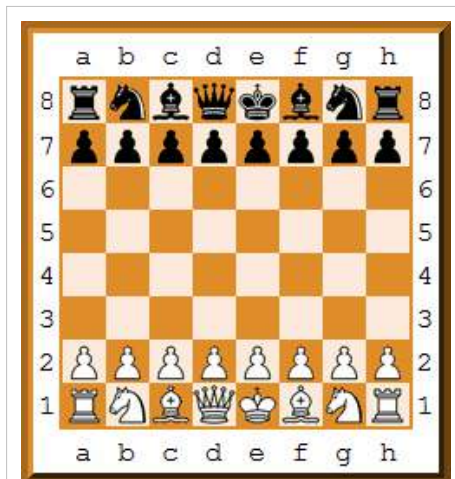
1. e4 e5
2. Fc4 Cc6
3. Dh5 Cf6??
4. Dxf7# 1-0

L'ordre des coups suivant semble toutefois plus proche de la logique du débutant... et laisse moins de chance que le 2^e coup noir, soit Cf6 (qui empêcherait 3. Dh5) :

1. e4 e5
2. Dh5 Cc6
3. Fc4 Cf6??
4. Dxf7# 1-0

Le mat du sot, du lion, de l'écolier ou de l'imbécile

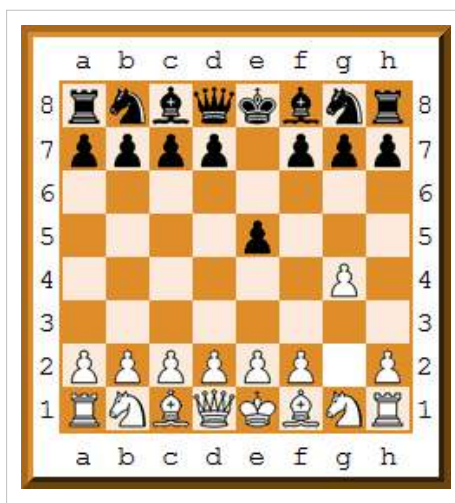
Le mat du sot

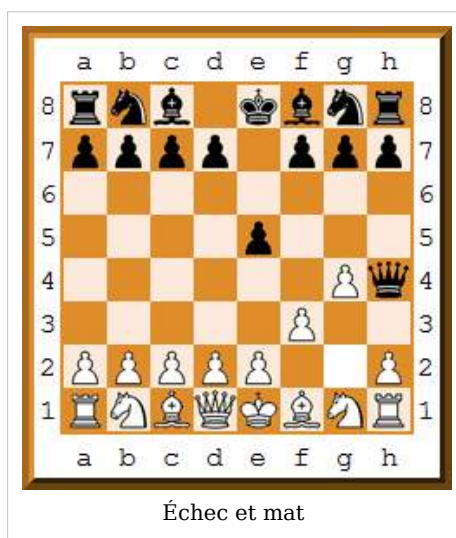
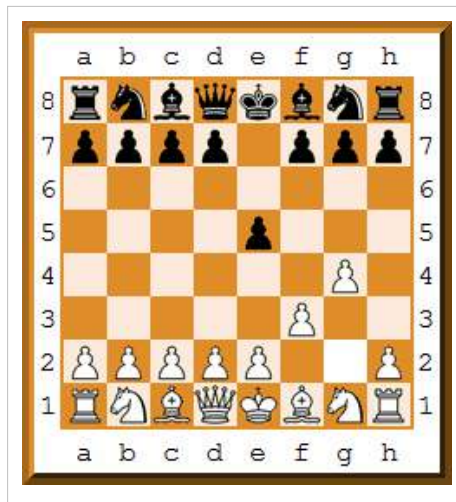


Le plateau d'échecs



Premier coup des blancs





La partie la plus courte qu'il soit possible de faire aux échecs est un gain noir en deux coups.

1. g4 e5 (ou e6)
2. f3?? (ou f4??) Dh4# 0-1

Cette séquence se produit très rarement, car elle suppose une parfaite méconnaissance par les Blancs des principes d'ouverture et de défense des diagonales faibles.

Le mat de Legal

1. e4 e5
2. Fc4 d6
3. Cf3 Fg4
4. Cc3 g6?
5. Cxe5! Fxd1??
6. Fxf7+ Re7
7. Cd5#

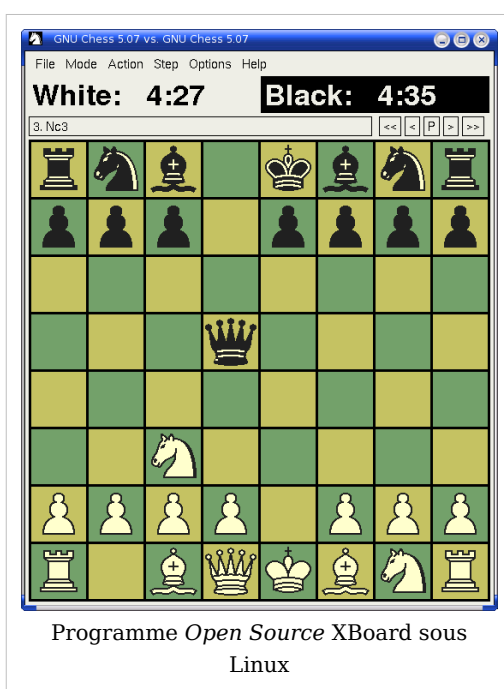
Variantes du jeu d'échecs

La popularité et le prestige du jeu d'échecs ont encouragé l'apparition de nombreuses variantes, utilisant un matériel (pièce(s) et/ou échiquier) et/ou des règles différentes ou complémentaires.

On parle plutôt de **variantes du jeu d'échecs**, lorsqu'il s'agit de renouveler le jeu de partie ou de proposer des variations amusantes et d'**échecs féeriques**, lorsqu'il s'agit d'enrichir le domaine du problème d'échecs, mais ces deux domaines interagissent fortement. Ils ont en particulier en commun un certain nombre de conditions féeriques et de pièces féeriques.

Il existe également des variantes nationales du jeu d'échecs qui sont plus anciennes que les échecs occidentaux, comme le chaturanga, le shatranj, le xiangqi, le makruk et le shogi.

Échecs et informatique



Les échecs ont constitué l'un des premiers défis pour les développeurs informatiques.

En 1995, IBM n'hésite pas à investir très lourdement dans le projet Deep Blue, dont la seconde mouture, en 1997, sera la première machine à battre un champion du monde dans un match faisant appel à un contrôle de temps traditionnel (à cette époque, les ordinateurs sont déjà des adversaires redoutables en partie rapide). Kasparov contestera néanmoins la valeur de cette victoire en soulignant que, contrairement aux conditions d'un match de championnat du monde contre un humain, il n'a pas eu accès aux parties disputées par l'ordinateur auparavant (la réciproque étant fautive), ce qui complique la préparation. Il relève de plus qu'une intervention humaine a été nécessaire en cours de match afin que la machine ne reproduise pas certaines erreurs produites dans

les premières parties. Kasparov exigeait une revanche qu'IBM refusa de lui accorder. Depuis, les affrontements entre les meilleurs joueurs mondiaux et les machines (Kasparov contre Deep Junior, Kramnik contre Deep Fritz, Kasparov contre X3D Fritz) ont pris le relais d'un championnat du monde défaillant dans les médias. On peut remarquer à ce sujet que, contrairement à *Deep Blue*, les programmes informatiques opposés aux humains sont des programmes commerciaux tournant sur des micro-ordinateurs standard (alors que Deep Blue était considérablement plus encombrant !).

Depuis la victoire de *Deep Blue*, le statut des échecs en tant que défi s'est amoindri, et l'attention des programmeurs s'est reportée sur le go. En effet, dans ce cas, la pure capacité de calcul qui fait la force des machines joue une importance mineure face à la stratégie et la capacité d'évaluation d'une position qui sont beaucoup plus complexes à modéliser.

Pourtant l'exception Hydra a refait parler des superordinateurs dédiés au jeu d'échecs en juin 2005, en battant le grand maître international et 7^e mondial Michael Adams, sur un

score sans appel de 5,5 points contre 0,5.

En décembre 2006, le champion du monde Kramnik s'est fait battre par le nouveau logiciel Deep Fritz 2006 4 à 2 (2 défaites, 4 nulles).

Programmes de résolution de problèmes d'échecs

De nombreux programmes ont également vu le jour pour vérifier la correction d'un problème d'échecs. Lorsqu'un problème a été vérifié par ordinateur, cela est mentionné sur le diagramme par le symbole "C+".

Symbolique des échecs

Très rapidement après leur arrivée en Europe, les échecs acquièrent un statut particulier. Divertissement de l'élite, ils représentent une activité noble au cours de laquelle s'affrontent les esprits des participants. Les possibilités quasi-infinies offertes par le jeu fascinent et donnent naissance à de nombreuses interprétations ésotériques. Certains le considèrent notamment comme une représentation du monde où chaque situation peut être modélisée en une position qui peut trouver sa solution sur l'échiquier.

Les échecs sont surnommés « le roi des jeux », et ce statut particulier rend toute tentative de mécanisation extraordinaire. Si les premiers automates joueurs d'échecs comme le turc mécanique sont des mystifications, la capacité à jouer aux échecs sera l'un des premiers objectifs des concepteurs d'ordinateurs et l'un des premiers témoignages de l'apparition de ce qui est alors considéré comme de l'intelligence artificielle. C'est cette perception du jeu d'échecs comme expression de l'intelligence humaine qui dramatisera les affrontements entre Gary Kasparov et la machine Deep Blue. La défaite du champion de l'espèce humaine marque alors fortement les esprits.

Le jeu d'échecs symbolise fréquemment l'affrontement de deux psychés, deux capacités intellectuelles. Cette dimension encouragera l'Union soviétique à se doter d'une école d'échecs qui forma pendant un demi-siècle tous les champions du monde. C'est également un aspect qui est fréquemment utilisé dans l'art populaire pour figurer l'opposition (et parfois la séduction) entre deux personnages.

Arts et culture

Peinture

Tableaux ayant pour sujet les échecs ^[11]



Le Joueur d'échecs d'Honoré Daumier

Poésie

- Caïssa, un poème écrit en hexamètres latins par William Jones en 1763 et qui a consacré la dryade mythique comme déesse du jeu d'échecs.

Littérature

Ce jeu de stratégie si subtil fascine et a inspiré certains auteurs :

- *Le Joueur d'échecs* de Stefan Zweig
- *5150 rue des Ormes* de Patrick Senécal
- *La Défense Loujine* de Vladimir Nabokov
- *Le Tableau du maître flamand* d'Arturo Pérez-Reverte
- *La Ville est un échiquier* (1965), John Brunner
- *The Eight* (1990, *Le Huit*), Katherine Neville
- *L'Échiquier du mal* (1989), Dan Simmons
- *Le Gambit des étoiles* (1958), Gérard Klein
- *Fous d'échecs* de Serge Rezvani
- *Un combat* de Patrick Süskind, nouvelle relatant une partie où le gagnant n'est pas celui qu'on pense, illustrant l'importance de la psychologie dans le jeu.
- *Zeitnot* de Ed Tourriol et Eckyo, manga français se déroulant dans le milieu des clubs d'échecs lycéens.



Une illustration ancienne de Caïssa

Le jeu d'échecs est également mentionné pour son pouvoir évocateur dans de nombreux livres :

- *De l'autre côté du miroir* : Alice participe à une partie « grandeur nature » ;
- *Le Neveu de Rameau* de Diderot : dans l'incipit, Diderot fait référence au Café de la Régence et à ses joueurs d'échecs de l'époque, notamment Légal (connu pour son mat) et Philidor (connu pour la défense du même nom)
- Isaac Asimov a mis en scène les échecs dans plusieurs de ses romans et nouvelles, notamment *Cailloux dans le ciel* où ce jeu est présenté comme une des rares choses qui n'ont pas changé au cours des millénaires.
- *La Joueuse d'échecs* de Bertina Henrichs. Une modeste femme de ménage grecque découvre la puissance du jeu d'échecs.

Cinéma

Plusieurs films ont également été réalisés autour de la thématique du jeu d'échecs :

- *La Fièvre des échecs* de Vsevolod Pudovkin, 1925
- *Le Septième sceau* de Ingmar Bergman, 1957, où le chevalier propose une partie d'échecs à la Mort en espérant retarder l'échéance fatidique.
- *La légende de Zatoïchi: Voyage en Enfer* de Kenji Misumi avec Shintaro Katsu, 1964
- *Les Joueurs d'échecs* (Shatranj Ke Khiladi), de Satyajit Ray, avec Amjad Khan, Sanjeev Kumar, Saeed Jaffrey, 1977
- *L'Échiquier de la passion* de Wolfgang Petersen avec Bruno Ganz, 1979
- *Jouer sa vie* de Gilles Carle, 1982
- *La Diagonale du fou* de Richard Dembo, 1984

- *Face à face (Knight Moves)*, thriller de Carl Shenkel avec Christophe Lambert, 1991
- *À la recherche de Bobby Fischer* avec Laurence Fishburne, 1993
- *La Partie d'échecs* avec Catherine Deneuve et Pierre Richard, 1994
- *La Défense Loujine* de Marleen Gorris avec John Turturro et Emily Watson, 2001
- *Geri's Game*, court-métrage d'animation produit et réalisé par les studios Pixar, 1997

On peut également noter de nombreuses apparitions du jeu d'échecs dans des films où sa présence n'est pas un ressort dramatique mais plutôt de l'ordre du symbole :

- *From Russia with love, 1963, où le méchant est un génie des échecs et de la stratégie, et travaille pour le SPECTRE contre James Bond.*
- *K*, d'Alexandre Arcady avec Patrick Bruel, Isabella Ferrari (1996)
- *Blade Runner* de Ridley Scott : le répliquant met son créateur échec et mat ;
- *Le Septième Sceau* d'Ingmar Bergman : un personnage joue avec la mort ;
- *Les Visiteurs du soir* de Marcel Carné ;
- *L'Affaire Thomas Crown* de Norman Jewison : le suspect et celle qui le traque s'affrontent et se séduisent au cours d'une partie. Le personnage joué par Faye Dunaway fait perdre ses moyens au personnage joué par Steve McQueen en le provoquant par différents gestes et poses langoureux.
- *2001, l'odyssée de l'espace* de Stanley Kubrick, grand amateur d'échecs, dans lequel le super-ordinateur CARL (HAL 9000) l'emporte sur l'astronaute David Bowman.
- *Harry Potter à l'école des sorciers* de Chris Colombus: Ronald Weasley joue avec Harry aux échecs version sorcier, avec des pièces animées par magie, puis doit diriger une partie d'échecs grandeur nature, qui est une des épreuves gardienne de la pierre philosophale.
- *Revolver* de Guy Ritchie, jeux d'échecs et arnaques (2005)

Musique

- Le ballet *Checkmate (Echec et mat)* a été écrit par le compositeur britannique Arthur Bliss en 1937 et met en scène les pièces échiquiennes jusqu'à l'assaut final du roi noir.
 - La comédie musicale *Chess* (1986) sur une musique de Björn Ulvaeus et Benny Andersson (anciens membres d'ABBA) et des paroles de Tim Rice met en scène un triangle amoureux entre deux participants à un championnat du monde d'échecs et une femme qui tente de séduire l'un et tombe amoureuse de l'autre.
-

Galerie



Joueurs d'échecs dans le parc Városliget (Budapest) (1).



Joueurs d'échecs dans le parc Városliget (Budapest) (2).

Notes

- [1] Les cycles sont gérés par les règles de nulle : répétition de position, règle des 50 coups et impossibilité de mater.
- [2] rapportée par le docteur Forbes dans *The History of Chess*, Londres, 1860.
- [3] London, 1985.
- [4] Pour plus d'information, le groupe Königstein (<http://www.mynetcologne.de/~nc-jostenge/>) regroupe différentes hypothèses sur les origines du jeu d'échecs
- [5] Un interdit de la représentation sur la BNF (http://expositions.bnf.fr/parole/arret/05_8.htm) *S'appuyant sur un verset du Coran rejetant les statues des idoles et sur un hadîth accusant les faiseurs d'images de vouloir rivaliser avec Dieu, seul créateur et insuffleur de vie, certains théologiens musulmans ont condamné formellement la représentation des êtres animés.*
- [6] De nombreuses pièces d'échecs ont été retrouvées lors de fouilles sur le site des chevaliers-paysans du lac de Paladru (Isère), site qui a été abandonné au plus tard en 1040
- [7] Anthologie sur le jeu d'échecs (<http://classes.bnf.fr/echecs/pedago/antho/18.htm>) sur le site de la BNF
- [8] Olympic Programme Commission (http://multimedia.olympic.org/pdf/en_report_527.pdf) au paragraphe 2.5 "Mind Sports"
- [9] Le secteur de l'Arbitrage (<http://echecs.asso.fr/Default.aspx?cat=5>) sur le site de la FFE
- [10] (en) *Association of Chess Professionals* (<http://www.chess-players.org>)
- [11] http://www.jmrw.com/Chess/Tableau_echecs/index.htm

Voir aussi

Liens internes

- Lexique du jeu d'échecs
- Règles du jeu d'échecs
- Notation algébrique
- Association des Joueurs d'Échecs par Correspondance

Articles connexes

- Programme d'échecs
- XBoard
- Deep Blue
- Intelligence artificielle
- Partie à l'aveugle

- FICS
- Code ECO et Code ECE
- Shōgi (Jeu d'échecs japonais)
- Xiangqi (Jeu d'échecs chinois)

Bibliographie

- Nicolas Giffard et Alain Biénabe, *Le Guide des échecs*, Éditions Robert Laffont, Bouquins, 1993 (ISBN 2-221-05913-1)
- Xavier Tartakover, *Bréviaire des échecs*, Stock, 1934 ; Le Livre de Poche, 2003 (ISBN 2253046205)
- Camil Seneca, *Les Échecs*, 464 p., Le Livre de Poche, 1974 (ISBN 2253030902) Manuel pour débutant.
- *Larousse des échecs*, Éditions Larousse, 1997 (ISBN 2035182077)
- Pascal Reysset et Jean-Louis Cazaux, *L'Univers des échecs*, Éditions Bornemann, Univers du jeu, 2000 (ISBN 285182631X)
- Colleen Schafroth, *L'Art des échecs*, Éditions de la Martinière, 2002 (ISBN 2732428523)
- Jérôme Maufra, *Le jeu d'échecs*, PUF (que sais-je), 2005 (ISBN 2130543863)
- Thierry Wendling, *Ethnologie des joueurs d'échecs*, PUF, 2002 (ISBN 2130514405)

Liens externes

- çais/Jeux/Jeux_de_réflexion/Echecs/ Catégorie jeu d'échecs (<http://www.dmoz.org/World/Fran>) de l'annuaire dmoz
- (en) Fédération internationale des échecs (<http://www.fide.com/>)
- (fr) (en) Fédération française des échecs (<http://www.echecs.asso.fr>)
- (fr) (en) Fédération québécoise des échecs (<http://www.fqechecs.qc.ca>)
- (en) International Correspondence Chess Federation (<http://www.iccf.com/>)



La version du 25 novembre 2005 de cet article a été reconnue comme « **article de qualité** », c'est à dire qu'elle répond à des critères de qualité concernant le style, la clarté, la pertinence, la citation des sources et l'illustration.

ar:ج نرطش

Sources des articles et contributeurs

Échecs *Source*: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=40499098> *Contributors*: (:Julien:), (Former user), 16@r, A2, A3 nm, ADELKIKI, AgatheD, Ajurna, Alain Caraco, Alain r, AlainBb, Alainpsol, Aleks, Alencon, Alex le pictavien, Alexboom, Alno, Alvaro, Anas1712, Anierin, Apprenti critters, Aricovert, Arnaud.Serander, Arnaudus, Arnodu, Artocarpus, Arvien', Ascaron, Athymik, Aymeric78, B.Fighter, Bacrot, Badmood, Baronnet, Barraki, Battaglia, Bekhbo, Bel Adone, Bob08, Bogros, Briling, Briseur, Bub's, Bussiere, Béhesse, CR, CRicard, Carrc88, Cbigorgne, Cdang, Celui, Cham, Chaturanga, Chess-and-strategy, Chico75, Clicsouris, Cocolan, CommonsDelinker, Coyau, Criric, Curry, Cutter, Céréales Killer, Damja, Dan860, DARTH Gaut, David Berardan, Deep silence, Denis Dordoigne, Didier, Didup, Dilbert, Dionysostom, Dmitri ivanovich, DocteurCosmos, Domsau2, Druhlmann, EDUCA33E, Ehsan, El Comandante, Emmanuel, Empir6, En passant, Epinarid, Epsilon0, Etwo-Rtwo, Eudoxe, Euler, EyOne, FH, Fafnir, Fanchonline, Fgl 9309, Francois Trazzi, François-Dominique, Fv, Gab fact, Gabriel, Gede, Gemme, Gh, Goliadkine, Gonzolito, Graffity, Graouilly, Greguar, Gretaz, Greudin, Grimlock, Grondin, Grook Da Oger, Grosronan, Gédé, Haiduc, Halladba, Hashar, Haukur, Hcanon, Heisenberg02, Hercule, Hevydevy81, Hopea, Hoplaaaa, Hégésippe Cormier, Iafss, Il Palazzo-sama, JLM, Jamic, Jamin, Jauclair, Jbaptistec, Jd, Jeanjean, Jeantosti, Jef-Infojef, Jeremie, Jimmysolo, Jlg.cazaux, Jmfayard, Jotun, Jpbazard, Jperroux, Jrcourtois, Junibegood, Jusjih, Jygh, Kan d, Kardolus, Karl1263, Kelson, Kenzig, Khi2, Klymene, Korbut, Korg, Korn-57, Korrigan, Krapuleo, Kreutoreuk, LAyahuasca, LUDOVIC, Labé, Lastnico, Laurent Nguyen, Le-sens-commun, LeGéantVert, Leag, Lennyanki, LeonardoRob0t, Lepote, Linguiste, Litlok, Lmaltier, Lolodidon, Looxix, Lorenzoalali, Louis-garden, Louizatakk, M350z, MG, Maiido, Marc Mongenet, Marcel.c, Mbenoist, Med, Metalheart, Mglovesfun, Michaël George, Michelet, Mikis, Miniwark, Mishi, Mlavaud, Moez, Monica Rosu, Monrillo, Moumousse13, Mr mlam, Mr Mojo, MrTout, Mro, Mule hollandaise, Naevus, Natmaka, Necrid Master, Nguyenld, Nicolas Mathieu, Nohky, Nono64, Numbo3, Nyro Xeo, OAO, Offspring, OnyxG7, Orthogaffe, Pabix, Panoramix, Patapiou, Phe, Phido, Physchim62, Piglop, Piotr Ilitch Tchaïkovski, Pixeltoo, Pok148, Pontauxchats, Popolon, Priper, Pseudomoi, Pythakos, Renouve, Rhizome, RicBérubé, Rsalen, Ryo, Rémi, Sainker, Sakharov, SalomonCeb, Sam Hocevar, Samsamsam, Sandrine, Schnwky, Sebjarod, Shaihlud, Sherbrooke, Sinaloa, Ske, Solensean, Sroulik, Ssire, Stanlekub, Stephane.aulery, Stéphane Ballandras, SylvainTerrien, Tatane, Tavernier, Tegu, Terrettaz, TerriersFan, Tetuovitch, Thierry, Tibauk, Tornad, Traroth, Treanna, Use your brain, VHF, Van Kanzaki, Vargenau, Verpin, Vincent Ramos, VincentPalmieri, Vincnet, Vopicek, Voytek s, WTHarvey, Wanderer999, Wart Dark, Webkid, Woozie, Xinpeijin, Xmlizer, Xofc, Yann, YolanC, Zelda, Zouavman Le Zouave, Švitrigaila, 335 anonymous edits

Source des images, licences et contributeurs

Image:Goldenwiki 2.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Goldenwiki_2.png *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* User:Sting

Image:Chess board 0991.jpg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_board_0991.jpg *unknownContributors:* User:Che, User:Nolanus

Image:Red x.svg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Red_x.svg *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* ChrisiPK, David Levy, Jacek FH, MichaelMaggs, Penubag, Wst

Image:Yes check.svg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Yes_check.svg *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* User:Gmaxwell, User:WarX

Image:Chess pieces.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_pieces.png *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* Wapcaplet

Image:ChessTable.png *Source:* <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:ChessTable.png> *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* Alanmak, GeorgHH, Grandy02, IP 84.5, 1 anonymous edits

Image:Échecs en verre.jpg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Échecs_en_verre.jpg *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* Utilisateur:Céréales Killer

Image:Youth at chess with suitors - Haft Awrang.jpg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Youth_at_chess_with_suitors_-_Haft_Awrang.jpg *License:* Public Domain *Contributors:* AndreasPraefcke, Bibi Saint-Pol, Erri4a, Fg68at, G.dallorto, Haiduc, Mani1, Mattes, 2 anonymous edits

Image:movprim.png *Source:* <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Movprim.png> *unknownContributors:* Pseudomoi, Ssire, ~Pyb

Image:Meister der Manessischen Liederhandschrift 004.jpg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Meister_der_Manessischen_Liederhandschrift_004.jpg *License:* Public Domain *Contributors:* Acoma, AndreasPraefcke, Erri4a, Mattes, Roberto Cruz

Image:ChessSet.jpg *Source:* <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:ChessSet.jpg> *License:* GNU Free Documentation License *Contributors:* BrokenSegue, Dbenbenn, Interpretix, Roberto Cruz, 2 anonymous edits

Image:chess_zhor_26.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_zhor_26.png *unknownContributors:* It Is Me Here, Klin

Image:chess_zver_26.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_zver_26.png *unknownContributors:* Andrejij, Falcorian, It Is Me Here, Klin

Image:chess_rdl44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_rdl44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Lokal Profil

Image:chess_ndd44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_ndd44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Lokal Profil

Image:chess_bdl44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_bdl44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Lokal Profil, Nyrk

Image:chess_qdd44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_qdd44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_kdl44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_kdl44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_bdd44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_bdd44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_ndl44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_ndl44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_rdd44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_rdd44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_pdd44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_pdd44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Luinfana

Image:chess_pdl44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_pdl44.png *unknownContributors:* Klin

Image:chess_l44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_l44.png *unknownContributors:* Falcorian, François Haffner, Gengiskanhg, It Is Me Here, Klin, Luinfana

Image:chess_d44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_d44.png *unknownContributors:* Falcorian, François Haffner, Gengiskanhg, It Is Me Here, Klin, Luinfana

Image:chess_pll44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_pll44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_pld44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_pld44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, It Is Me Here, Klin

Image:chess_rld44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_rld44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_nll44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_nll44.png *unknownContributors:* Bryan Derksen, Gengiskanhg, J.delanoy, Klin, Thire

Image:chess_bld44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_bld44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_qll44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_qll44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_kld44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_kld44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:chess_bll44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_bll44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Platonides

Image:chess_nld44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_nld44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin, Nyrk

Image:chess_rll44.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_rll44.png *unknownContributors:* Gengiskanhg, Klin

Image:Chess tile kl.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_kl.png *License:* Public Domain *Contributors:* User:Dbenbenn

Image:Chess tile kd.svg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_kd.svg *License:* Public Domain *Contributors:* Chorch

Image:Chess tile ql.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_ql.png *License:* Public Domain *Contributors:* User:Dbenbenn

Image:Chess tile qd.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_qd.png *License:* Public Domain *Contributors:* User:Dbenbenn

Image:Chess tile bl.svg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_bl.svg *License:* Public Domain *Contributors:* User:David Benbennick

Image:Chess tile bd.svg *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_bd.svg *License:* Public Domain *Contributors:* Cäsium137, Glutnix, LuluBee

Image:Chess tile nl.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_nl.png *License:* Public Domain *Contributors:* User:Dbenbenn

Image:Chess tile nd.png *Source:* http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_nd.png *License:* Public Domain *Contributors:* User:Dbenbenn

Image:Chess tile rl.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_rl.png License: Public Domain Contributors: User:Dbenbenn

Image:Chess tile rd.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_rd.png License: Public Domain Contributors: User:Dbenbenn

Image:Chess tile pl.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_pl.png License: Public Domain Contributors: User:Dbenbenn

Image:Chess tile pd.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_tile_pd.png License: Public Domain Contributors: User:Dbenbenn

Image:chess_qdl44.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_qdl44.png unknownContributors: Gengiskanhg, Klin

Image:chess_kdd44.png Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess_kdd44.png unknownContributors: Gengiskanhg, Klin

Image:Checkmate.jpg Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Checkmate.jpg> License: GNU Free Documentation License Contributors: BrokenSegue, Chowbok, Grandy02

Image:Staunton chess set.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Staunton_chess_set.jpg License: Public Domain Contributors: Lee Daniel Crocker

Image:Chess-clock.jpg Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess-clock.jpg> License: Public Domain Contributors: Lee Daniel Crocker

Image:Chess-clock-dgtxl.JPG Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Chess-clock-dgtxl.JPG> unknownContributors: User:Mro

Image:Capablanca-Lasker 1925.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Capablanca-Lasker_1925.jpg License: Public Domain Contributors: Alex Spade, Augiasstallputzer, Conscious, Dejvas, Miastko, 2 anonymous edits

Image:Anatoly Karpov.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Anatoly_Karpov.jpg License: GNU Free Documentation License Contributors: Conscious, Klin, Maximamax, Pjahr

Image:Garri kasparow 20070318.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Garri_kasparow_20070318.jpg License: GNU Free Documentation License Contributors: User:Elya

Image:Viswanathan Anand 2006.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Viswanathan_Anand_2006.jpg unknownContributors: Marco Bonavoglia

Image:AnimEchecs-Gambit-du-Roi1.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:AnimEchecs-Gambit-du-Roi1.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger1.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger1.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger2.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger2.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger3.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger3.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger4.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger4.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger5.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger5.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger6.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger6.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger7.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger7.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatBerger8.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatBerger8.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatSot-0.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatSot-0.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatSot-1.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatSot-1.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatSot-2.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatSot-2.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatSot-3.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatSot-3.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:MatSot-4.gif Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:MatSot-4.gif> License: GNU Free Documentation License Contributors: User:MG

Image:Xboard.png Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Xboard.png> License: GNU General Public License Contributors: François-Dominique (take screenshot)

Image:Honoré Daumier 032.jpg Source: http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Honoré_Daumier_032.jpg License: Public Domain Contributors: AndreasPraefcke, BBlueFiSH.as, Emijrp, Jastrow, Mattes, 1 anonymous edits

Image:Caissa.jpg Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Caissa.jpg> License: Public Domain Contributors: Domenico Maria Fratto (*1669 - †1763) , oryiginal uploader: Paul Barlow

Image:joueurs d'échecs (1).jpg Source: [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Joueurs_d'echecs_\(1\).jpg](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Joueurs_d'echecs_(1).jpg) unknownContributors: Jean-Pierre Bazard

Image:joueurs d'échecs (2).jpg Source: [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Joueurs_d'echecs_\(2\).jpg](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Fichier:Joueurs_d'echecs_(2).jpg) unknownContributors: Jean-Pierre Bazard

Licence

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others. This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software. We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

1. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
 2. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
 3. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
 4. Preserve all the copyright notices of the Document.
 5. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
-

6. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
7. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
8. Include an unaltered copy of this License.
9. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
10. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
11. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
12. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
13. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
14. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
15. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements."

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document

under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2

or any later version published by the Free Software Foundation;

with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU

Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the

Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.