

STAGE DEFFE 1^{ER} DEGRÉ
NAUJAC, JUILLET 2007
FORMATEUR : DARKO ANIC

Rémy ARTINYAN

Mémoire :

LA RECHERCHE DU MEILLEUR COUP



SOMMAIRE

Introduction.....	3
I. Approche scientifique du problème.....	4
1. Quelques notions de théorie des jeux.....	4
2. Peut-on « résoudre » le jeu d'échecs ?.....	5
II. Adaptation aux échecs pratiques : prise de décision devant l'échiquier.....	7
<i>A. Le meilleur coup est-il celui qui donnera les meilleurs résultats face à un jeu parfait, ou celui qui aura les meilleures chances de succès sur l'échiquier ?</i>	<i>7</i>
1. Pourquoi choisit-on un coup et pas un autre ?	7
2. Un cas particulier : l'obligation de résultat	9
<i>B. Comment trouver le meilleur coup ?</i>	<i>12</i>
1. Méthodes et conseils pour trouver des coups et calculer des variantes.....	13
a. La méthode des coups candidats.....	13
b. Dois-je révéifier les variantes que j'ai déjà calculées ?	14
c. Prophylaxie.....	15
d. Ai-je raté quelque chose ?	16
e. Quel est mon objectif ?	17
f. Le coup de mon adversaire a-t-il un inconvénient ?	20
g. Un algorithme pour choisir un coup.....	22
2. Méthodes et conseils pour économiser son temps et son énergie.....	25
a. L'issue de secours.....	25
b. L'élimination.....	26
c. La comparaison.....	27
d. Les plates-formes (ma traduction pour "stepping stones").....	28
Conclusion.....	29
Bibliographie.....	30
Appendice.....	31

INTRODUCTION

Depuis qu'on joue aux échecs, chaque joueur, quelles que soient les conditions dans lesquelles il a joué (époque, lieu, adversaires, environnement en général) a eu à se poser encore et toujours la même question devant l'échiquier, à savoir :

« Quel coup jouer ? » .

Cette question en entraîne une autre : « **Dans une position donnée, existe-t-il un coup meilleur que les autres ?** »

Si l'on admet que certains coups sont meilleurs que d'autres, il faut alors les déceler afin de bien jouer aux échecs !

Avant la fin du XIX^e siècle, nul ne se préoccupait de jouer le meilleur coup. On se contentait de chercher des coups élégants et ingénieux se réduisant à un objectif primaire : mater, ce qui nuisait en général à l'objectivité de la pensée des joueurs. Ce phénomène est représentatif de ce qu'on a appelé l'âge romantique du jeu, pendant lequel les échecs étaient considérés comme un jeu de l'esprit et un art, où le joueur le plus imaginatif et ingénieux l'emporte.

Cependant, avec l'avènement de Steinitz, une nouvelle composante s'est ajoutée à ces considérations. Le premier "champion du monde officiel" soutint que les échecs étaient un jeu logique, en cela qu'une position peut être évaluée, et que si les deux adversaires jouent bien, l'évaluation de la position ne sera pas perturbée.

Steinitz ayant réussi à imposer ses idées, on est entré dans l'ère des échecs modernes, et certains ont adopté une approche scientifique du jeu.

En parallèle à l'établissement du caractère scientifique des échecs (des joueurs comme Botvinnik y ont largement contribué), des enjeux sportifs sont apparus. Jouer un bon coup est une chose, jouer celui qui perturbera le plus l'adversaire en est une autre.

De plus il faut rester conscient du fait que les joueurs sont humains, et qu'ils ne sont donc pas infallibles. Le joueur devra donc compter avec les erreurs pouvant survenir, tant de sa part que de celle de son adversaire.

On peut donc se demander :

« **Le meilleur coup est-il celui qui donnera les meilleurs résultats face à un jeu parfait, ou celui qui aura les meilleures chances de succès sur l'échiquier ?** »

Et bien sûr : « **Comment trouver le meilleur coup ?** »



I. APPROCHE SCIENTIFIQUE DU PROBLÈME

1. Quelques notions de théorie des jeux

La théorie des jeux traite des situations dans lesquelles il y a plusieurs centres de décisions. Chacun de ces centres (joueurs) doit prendre des décisions (coups) qui influenceront sur l'évolution de sa situation (issue de la partie).

Le jeu d'échecs (comme les dames par exemple) est un jeu de lutte à l'état pur : si un joueur gagne, l'autre perd. De plus, c'est ce qu'on appelle un jeu fini à information parfaite : le nombre de parties possibles est fini (aux échecs, il est énorme : plus de 10^{116} parties possibles) et le joueur au trait a accès à la position sur l'échiquier.

Le théorème fondamental de Von Neumann montre que tout jeu fini à information parfaite admet un *équilibre de Nash* : **il existe une stratégie optimale pour chaque joueur, et si chacun des joueurs utilise cette stratégie, alors le résultat d'une partie sera toujours le même.**

Dans chaque position, il existe donc un meilleur coup !

Si on trouve les stratégies optimales, le jeu sera « résolu », et un ordinateur muni d'une base de données sera imbattable.

Le jeu ne présentera alors plus aucun intérêt théorique, et ce genre de situations risquera de se produire beaucoup plus souvent (voir dessous)



2. Peut-on « résoudre » le jeu d'échecs ?

Le 19 juillet 2007, on a fait une découverte fracassante. Le jeu de dames a été résolu : les stratégies optimales pour les deux joueurs sont connues et mènent à une nulle forcée !

Cependant, on est encore très loin de la fin des échecs, car le nombre de parties possibles est bien plus grand qu'aux dames. Avec la technologie dont nous disposons actuellement, il faudrait plusieurs millions d'années pour « résoudre » les échecs.

Par contre, une progression par étapes est en cours : à l'aide de l'algèbre multilinéaire et de l'informatique, on a écrit des programmes qui ont permis la résolution de certaines finales. Outre le fait que les finales sont d'un intérêt pratique pour l'ensemble de la communauté échiquéenne, il existe une raison beaucoup plus simple pour laquelle c'est sur elles que s'est basé l'étude du jeu par les scientifiques : le nombre de pièces sur l'échiquier y est beaucoup plus réduit, et cela diminue de beaucoup l'ampleur des calculs nécessaires à une résolution complète.

Actuellement, les finales avec moins de sept pièces sur l'échiquier sont toutes résolues, et un ordinateur muni des (énormes) bases de données récapitulant ces résultats les jouera parfaitement.

Voici un tableau récapitulatif des résultats des recherches sur les finales de moins de 6 pièces, sans pions :

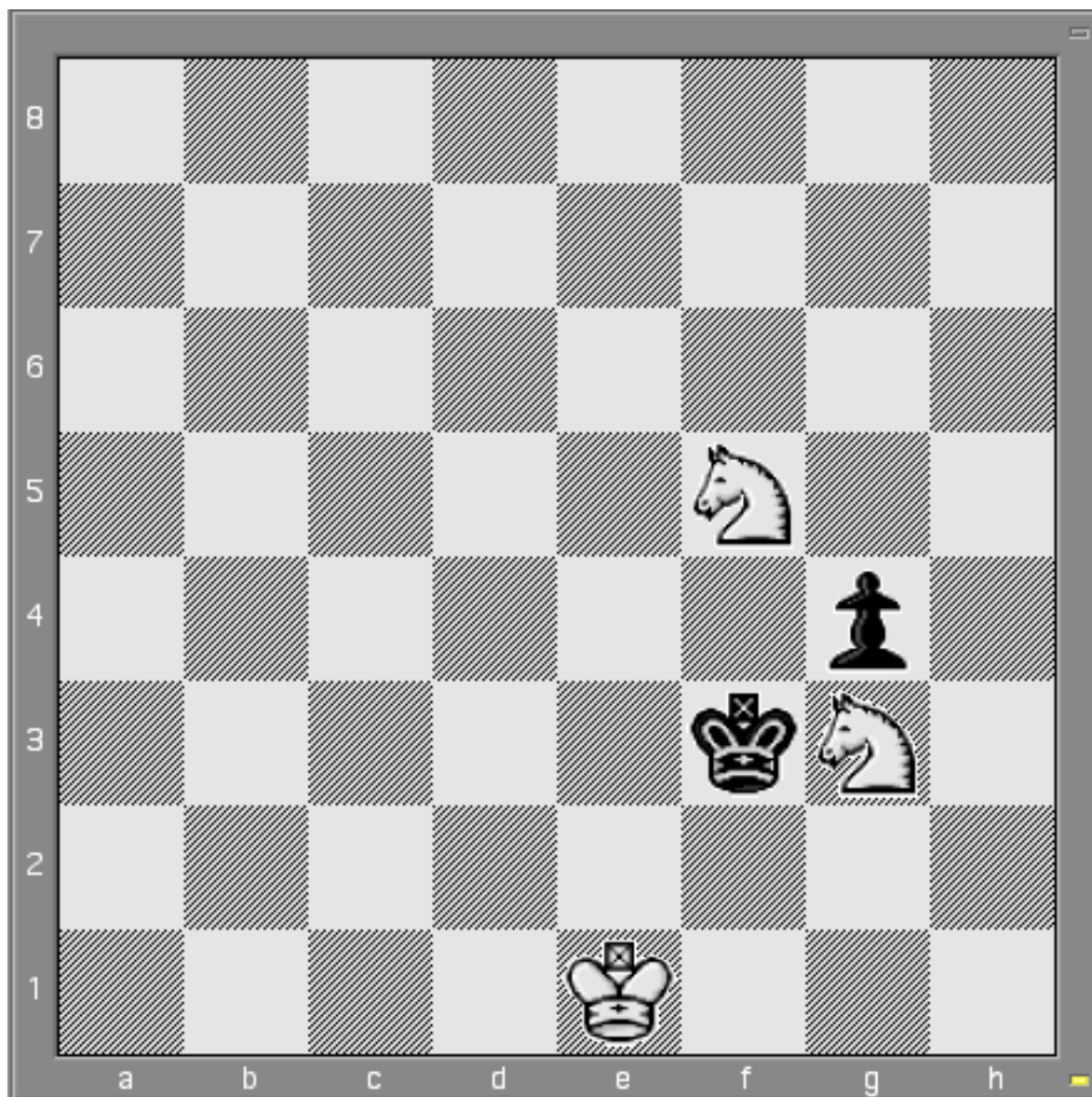
MULTILINEAR ALGEBRA AND CHESS ENDGAMES

175

pièces	# wins	%	D	Z	pièces	# wins	%	D	Z
	4821592102	78	243	18176		5257968414	85	63	6670
	5948237948	96	223	456		4529409548	73	54	1030
	4433968114	72	190	8030		1015903231	65	52	256
	5338803302	86	153	1858		5058432960	82	51	2820
	4734636964	77	140	1634		3302327120	53	49	1270
	5843483696	94	101	1520		5689213742	92	48	32
	4242312073	69	99	1010		4079610404	66	46	22
	5359504406	87	98	1478		5122186896	83	44	32
	5324294232	86	92	6300		1185941301	75	44	396
	5125056553	83	92	243		981954704	63	38	1662
	5834381682	94	86	12918		1483910528	94	37	26
	5707052904	92	85	342		4213729734	68	36	78
	5935067734	96	82	388		4626525594	75	35	17688
	1123471668	72	75	95		3825698576	62	32	6
	5365200098	87	73	1410		3789897570	61	32	35
	5023789102	81	73	1410		6130532196	99	31	58
	5808880660	94	72	2228		3920922433	63	29	152
	5553239408	90	71	1780		3533291870	57	27	3
	4944693522	80	69	48		4136045492	67	18	16
	1497242834	95	68	83		970557572	62	12	18
	6054654948	98	65	6					

Les colonnes définissent : les pièces sur l'échiquier, le nombre et le pourcentage de gains blancs dans ces configurations de pièces, le nombre de coups maximum pour gagner, et le nombre de positions de zugzwang réciproque dans ces configurations de pièces.

Il est intéressant de constater que dans de nombreuses finales, le nombre de coups nécessaire pour gagner est largement supérieur à 50 coups, ce qui pourrait entraîner une modification des règles des échecs, comme cela a eu lieu pour la finale Roi et deux cavaliers contre roi et pion.



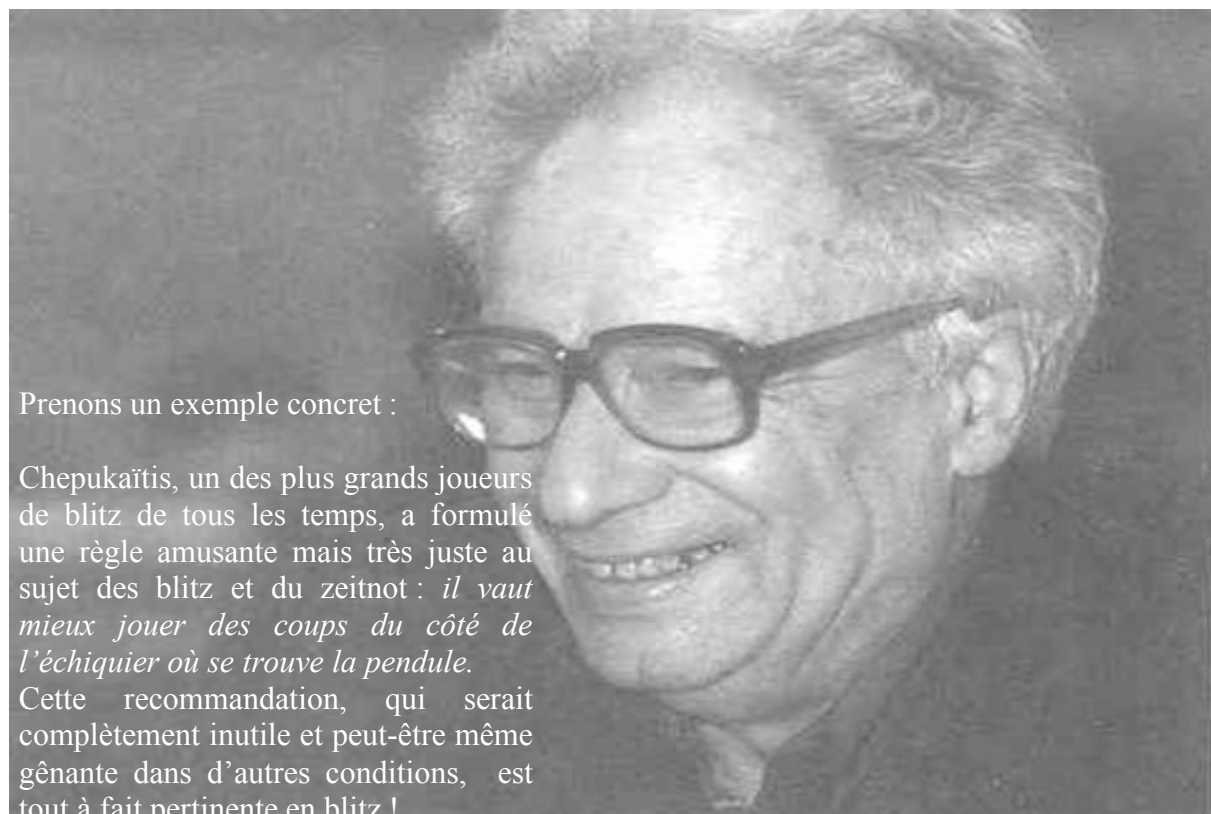
II. ADAPTATION AUX ECHECS PRATIQUES : PRISE DE DÉCISIONS DEVANT L'ÉCHIQUIER

A. *Le meilleur coup est-il celui qui donnera les meilleurs résultats face à un jeu parfait, ou celui qui aura les meilleures chances de succès sur l'échiquier ?*

1. Pourquoi choisit-on un coup et pas un autre ?

Aux échecs, chaque joueur **évalue la position** qu'il a devant les yeux à sa manière : il réalise un processus plus ou moins complet et plus ou moins conscient pour détecter des facteurs lui permettant de choisir un coup.

Dans une optique de **recherche de performance sportive**, le joueur, la plupart du temps, choisira le coup qui semble lui offrir les meilleures chances pour la suite de la partie, c'est-à-dire celui qui lui permettra de jouer dans les meilleures conditions et d'obtenir le meilleur résultat possible. Mais pour faire un tel choix, il lui faudra non seulement prendre en compte la position sur l'échiquier, mais aussi son adversaire, et surtout lui-même. De plus, il faudra prendre en compte le ou les objectifs de chacun, les conditions de jeu (cadence, bruit...), bref, l'environnement de la partie.



Prenons un exemple concret :

Chepukaïtis, un des plus grands joueurs de blitz de tous les temps, a formulé une règle amusante mais très juste au sujet des blitz et du zeitnot : *il vaut mieux jouer des coups du côté de l'échiquier où se trouve la pendule.*

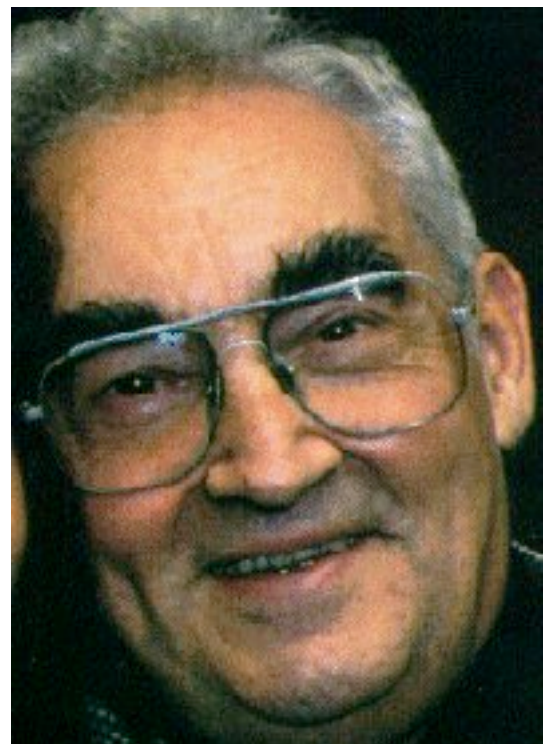
Cette recommandation, qui serait complètement inutile et peut-être même gênante dans d'autres conditions, est tout à fait pertinente en blitz !

Voici un autre exemple d'une partie où Genrikh Chepukaïtis exploite habilement les conditions de jeu.

Il convient de rappeler que l'adversaire de « Chip », Mark Taïmanov, fut un des tous meilleurs joueurs du monde, candidat au titre de champion du monde, et aussi un très bon blitzeur (et un grand pianiste).

Chepukaïtis Taïmanov
Leningrad (blitz)

1 d4 d5
2 ♖g5!?



Mark Taïmanov

Il convient de signaler que pendant ce grand tournoi de blitz, Taïmanov avait joué un nombre important de gambit-dames, et il répondit donc instantanément :

2 ... e6??

Sur quoi "Chip", à la vitesse de l'éclair, joua le coup

3 ♗xd8

, provoquant un abandon immédiat

Quel espiègle, ce Chepukaïtis !

2. Un cas particulier : l'obligation de résultat

Très souvent, on rencontre dans les tournois, les matches, des parties où un joueur se retrouve « dos au mur » : il est dans l'obligation de faire un certain résultat, le plus souvent gagner, et cela influera beaucoup sur ses prises de décisions pendant la partie.

On peut citer, par exemple, la 14^{ème} partie du match Kramnik-Leko de Brissago en 2004, que Kramnik, mené 7-6, était dans l'obligation de remporter pour conserver son titre de champion du monde.

Examinons la partie suivante, jouée lors du tournoi des candidats de Zürich 1953 :

Keres-Smyslov Zürich 1953

Cette partie fut jouée à la 24^{ème} ronde, alors que Smyslov était en tête du tournoi, et que Keres était un demi point derrière lui, mais avait joué une partie de plus. Pour avoir une chance d'obtenir le droit de défier M. Botvinnik pour le titre de champion du monde, Keres devait donc s'imposer face à Smyslov dans cette partie.

1	c4	♠f6
2	♘c3	e6
3	♘f3	c5
4	e3	♙e7
5	b3	O-O
6	♙b2	b6
7	d4	cxd4
8	exd4	d5
9	♙d3	♠c6
10	O-O	♙b7
11	♞c1	♞c8
12	♞e1	♠b4
13	♙f1	♠e4
14	a3!?	...

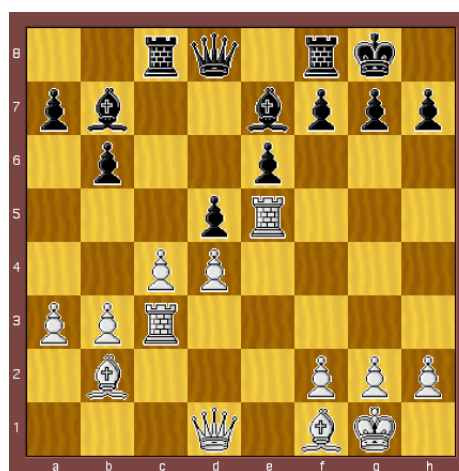


14	...	♠xc3
15	♞xc3!?	...

Voilà pourquoi Keres a joué 14.a3

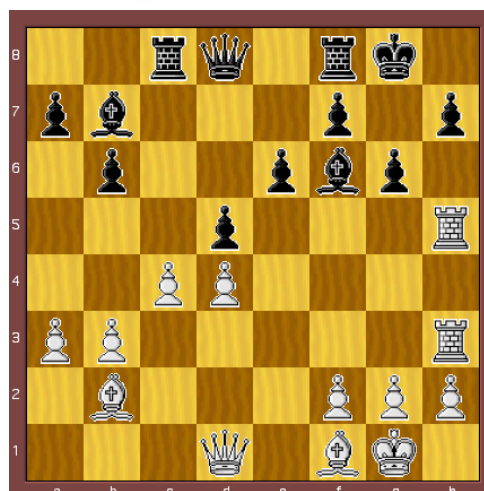
Il veut transférer cette tour à l'aile Roi afin d'attaquer le roque noir

15	...	♠c6
16	♘e5	♠xe5
17	♞xe5	...



C'était la position que Keres recherchait, offrant de véritables chances d'attaque aux blancs

17	...	♙f6
18	♞h5	g6
19	♞ch3!?	...



Ce sacrifice de tour est justifié par la situation de Keres dans le tournoi aussi bien que par les variantes qui en découlent

19 ... dxc4!

Ce coup est le meilleur, car prendre la tour aboutissait à une position désespérée pour Smyslov :

19 ... gxh5
 20 Dxc3 Te8
 21 a4 !! , avec l'idée Fa3, barrant le chemin au roi noir, gagne dans toutes les variantes.

20 ♖xh7?! ...

Cette fois, l'obligation de gagner joue un mauvais tour à Keres : il est maintenant perdu, alors qu'il pouvait "forcer" la nulle par

20 Dg4 c3
 21 Fxc3 Txc3
 22 Txc3 Dxd4
 23 Dxd4 Fxd4
 24 Tc7 gxh5
 25 Txb7

(Bronstein)

20 ... c3
 21 ♖c1 ...

la meilleure chance car Fc1 se heurte à Dxd4

21 ... ♖xd4
 22 ♖h6 ♜fd8
 23 ♔c1 ♜g7
 24 ♖g5 ♖f6
 25 ♖g4 c2
 26 ♔e2 ...

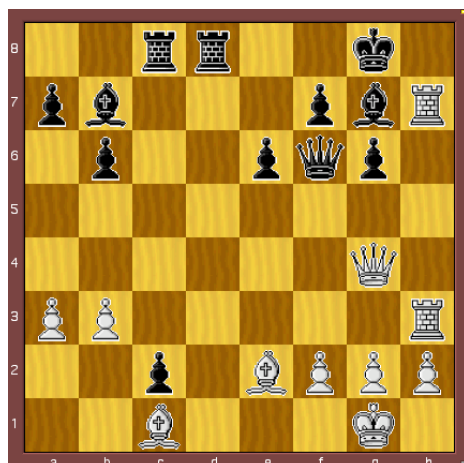
26 ... ♜d4!

Pour forcer f4 et l'ouverture de la diagonale g1-a7

27 f4 ♜d1+

28 ♔xd1 ♖d4+

et Keres abandonna



On peut constater que le fait que Keres ait voulu gagner à tout prix est probablement ce qui a amené sa défaite, et que l'obligation de résultat est un facteur qui, quoique parfois responsable d'une plus grande concentration du joueur, et donc d'une hausse de son niveau, est le plus souvent la **cause d'une perte d'objectivité**, provoquant de nombreuses défaites. Aujourd'hui, **on conseille habituellement à un joueur se trouvant dans l'obligation de gagner de rester fidèle à son style**. Cependant, cette approche ne pourra être appliquée toute la partie, et il arrivera souvent un moment dans la partie où le joueur sera forcé de réviser ses objectifs ou de prendre des risques importants pour gagner.



Smyslov, Bronstein et Keres, les trois premiers du tournoi des candidats de Zürich 1953

Finalement, on peut dire que le joueur de compétitions ne peut ni rester insensible aux conditions de jeu, à ses objectifs et à ceux de son adversaire, ni être omnubilé par eux.

Il devra toujours garder à l'esprit la position sur l'échiquier, et tenir compte de son environnement pour prendre une décision. **Il lui faudra avant tout rester objectif, et pour cela aucune recette miracle n'existe.**

Le meilleur coup dépend de moult facteurs, et il n'est pas toujours facile à trouver !

De plus, il ne faudra jamais que le joueur ne perde de vue le fait qu'il ne dispose que d'un laps de temps limité pour décider de son prochain coup, et il devra souvent se contenter de jouer un coup passable, même s'il sait que ce n'est pas le meilleur.

Enfin, pour le joueur, le plus important est de s'approcher au maximum du meilleur coup.

B. Comment trouver le meilleur coup ?

De nombreux auteurs se sont interrogés sur la manière d'évaluer une position et, à partir de cette évaluation, de choisir un coup.

Pour l'évaluation de la position, les différentes méthodes suggèrent en général de faire une liste des caractéristiques de la position, puis, en attribuant un ordre de priorité entre ces caractères, de déduire une évaluation, parfois simplement chiffrée (ce qui, à mon avis, n'a pas beaucoup d'intérêt pour la prise de décision ultérieure), parfois dans le but de donner des bases à un choix de coup.

On peut citer certains facteurs d'évaluation récurrents dans ces méthodes :

- rapport matériel (valeur chiffrée absolue des pièces)
- rapport matériel (valeur relative des pièces, selon leur activité)
- position du roi
- structures de pions
- initiative
- ...

Cependant, je ne me lancerai pas dans l'étude de ces diverses méthodes d'évaluation de la position, mais m'intéresserai uniquement à ce qui permet de choisir un coup dans le cadre de parties d'échecs en compétition.

Tout comme Mark Dvoretsky, je distinguerai deux types de conseils pour aider à prendre des décisions pendant la partie : pour trouver des coups et calculer des variantes, et pour économiser son temps de réflexion et son énergie.



1. Méthodes et conseils pour trouver des coups et calculer des variantes

On peut citer de nombreux conseils et méthodes :

a. La méthode des coups candidats

C'est celle qui est la plus célèbre.

« Inventée » par Alexander Kotov et popularisée par son livre Think like a grandmaster, **elle recommande d'identifier immédiatement tous les « bons » coups possibles**, dans chaque position, tant pour celle présente sur l'échiquier que pour celles intervenant dans les calculs.

Bien que ne pouvant pas s'appliquer à toutes les situations à cause de la grande consommation de temps qu'elle induit, et à cause du fait qu'il est pratiquement impossible de trouver immédiatement tous les coups « candidats », elle est bien utile car elle permet de construire un raisonnement logique en définissant par avance ce sur quoi le joueur doit travailler devant la position.

Elle permet aussi d'éviter de commettre une erreur très fréquente chez le joueur d'échecs : on a tendance (et je peux confirmer que j'ai tendance) à analyser immédiatement la première continuation qui nous passe par la tête, ce qui fait perdre beaucoup de temps et peut mener à négliger d'autres possibilités souvent meilleures.

Il faut aussi faire attention à une chose : on parle de la méthode des *coups candidats* mais il s'agit la plupart du temps d'*idées candidates* ou de *suites candidates* ! Si on considère un coup comme candidat, c'est parce qu'il est partie intégrante d'une idée !



Alexander Kotov

b. Dois-je vérifier les variantes que j'ai déjà calculées ?

Dans Think like a grandmaster, Kotov recommande de calculer chaque variante une et une seule fois. Cependant, aujourd'hui, les entraîneurs et joueurs semblent unanimes pour dire que cette démarche est erronée. Mark Dvoretzky, par exemple, recommande de faire un examen rapide de chaque coup candidat, afin de définir un ordre pour examiner les coups candidats (ce que Kotov ne mentionne aucunement) sérieusement. Cette approche me semble raisonnable, car elle permet de savoir par où commencer, et peut permettre d'éliminer certains coups candidats s'il se trouve qu'ils sont bien plus faibles qu'un autre.



Mark Dvoretzky

c. Prophylaxie

Cette méthode a fait ses preuves et se révèle très utile pour trouver le meilleur coup.

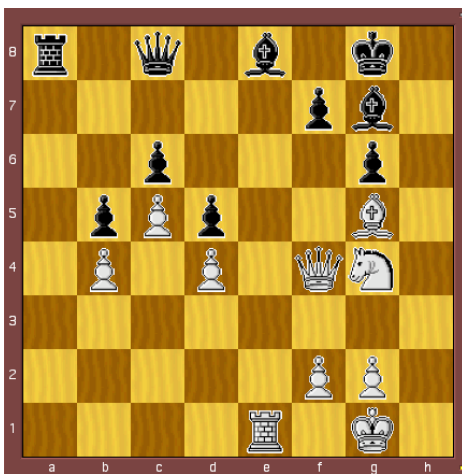
Il s'agit de se demander ce que l'adversaire veut faire, afin de l'en empêcher ou, si c'est impossible, de le gêner.

L'idéal est de jouer un coup qui remplit un rôle dans notre plan tout en gênant l'adversaire.

Ce type de coup est souvent le meilleur !

Bien que la prophylaxie soit le plus souvent employée en défense, elle est aussi une arme très utile dans la main d'un attaquant expérimenté :

Beliavsky-Brondum
Copenhague 2002



Ici, Believsky aurait bien voulu jouer
1 Cf6+ Fxf6
2 Fxf6 ,
mais Les noirs auraient alors pu jouer
2 ... Df5!
3 Dh4 Dh5 ,
et bien que les blancs soient mieux, il n'y a pas de gain forcé immédiat.
Beliavsky utilise ici la prophylaxie pour résoudre son problème

1 ♖e5!! ...
prend la case f5 à la dame noire, ce qui rend l'attaque blanche irrésistible

1 ... ♗d7
Il n'y a pas mieux :
1 ... Fxe5
2 dxe5 Ta1+
3 Rh2 f5
4 Cf6+ Rf7
5 Dh4 Da8
6 Dh7+ Re6
7 Ch5
et l'attaque blanche sur cases noires est

décisive

2 ♗f6+ ♜f8
3 ♖e1!

et la menace Dd6# ne peut pas être parée de manière adéquate

Les noirs abandonnèrent



Alexander Beliavsky

d. Ai-je raté quelque chose ?

Cette recommandation est faite dans un but très simple : parfois, le joueur s'empêtre dans des calculs sans fin, devient omnubilé par une variante, ou encore est inhibé par sa mémoire résiduelle (par exemple, il pense qu'une pièce est sur une certaine case alors qu'elle est sur une autre) .

Alors, il devient bénéfique de regarder l'échiquier avec un regard nouveau, comme si la position venait d'apparaître. Ainsi, on pourra éviter de nombreuses gaffes.



Eh oui, les yeux voient mieux que le cerveau, et cette recommandation de Blumenfeld, faite en 1936, n'a rien perdu de sa valeur !

e. Quel est mon objectif ?

Il est très utile de se **définir des objectifs provisoires** afin de donner une direction préalable aux calculs que l'on va entreprendre.

S'ils sont facilement atteints, on pourra les rendre plus ambitieux, s'ils semblent trop difficiles, on pourra les revoir à la baisse.

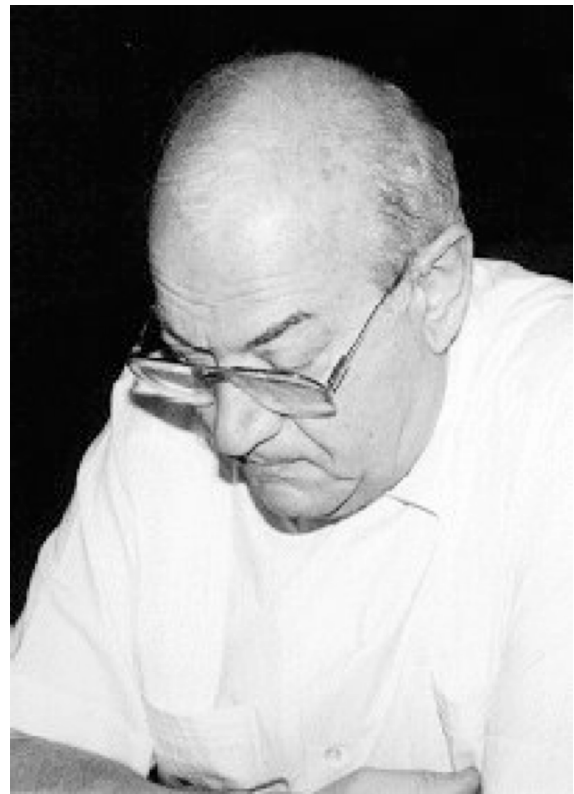
Ces objectifs peuvent être par exemple :

- L'acquisition d'un avantage matériel décisif
- L'obtention du contrôle d'une case, d'une colonne, d'une diagonale
- La création ou l'élimination d'une faiblesse
- Le fait de poser des problèmes à l'adversaire dans une position compromise

ou bien d'autres choses encore.

Ils doivent être réalistes, basés sur une première évaluation de la position et sur l'intuition du joueur.

Prenons un exemple simple : (voir page suivante)



Tal-Korchnoi
Riga 1955

1	e4	e5
2	♘f3	♙c6
3	♗b5	a6
4	♗a4	♙f6
5	O-O	♙xe4
6	d4	b5
7	♗b3	d5
8	dxe5	♗e6
9	c3	...



C'est la position de base de l'espagnole ouverte. La position sur l'échiquier définit les objectifs à long terme des deux joueurs : Les blancs vont s'appuyer sur l'instabilité du cavalier e4 et sur leur fort pion e5 pour essayer de se créer une attaque à l'aile roi. Pendant ce temps, les noirs vont tenter d'utiliser au mieux leurs pièces actives pour se créer du contre jeu, et s'ils parviennent en finale, ils auront les meilleures chances grâce à la faiblesse de ce même pion e5 et leur majorité de pions à l'aile Dame .

9 ... ♗e7

10	♗bd2	O-O
11	♖e2	♙xd2
12	♗xd2	♙a5
13	♗c2	c5



Tal va maintenant essayer d'affaiblir le roque noir afin de l'attaquer ultérieurement.

Voilà un objectif provisoire tel qu'on les définit habituellement

14 ♖d3 g6

et le résultat ne se fait pas attendre !

15 ♗h6 ♗e8

16 ♖d2 ♙c4

17 ♖f4! ...

il n'y avait plus le choix, Dc1 est trop passif

17 ... ♙xb2

18 ♗g5 d4

19 cxd4 cxd4



20 ♖e4?! ...

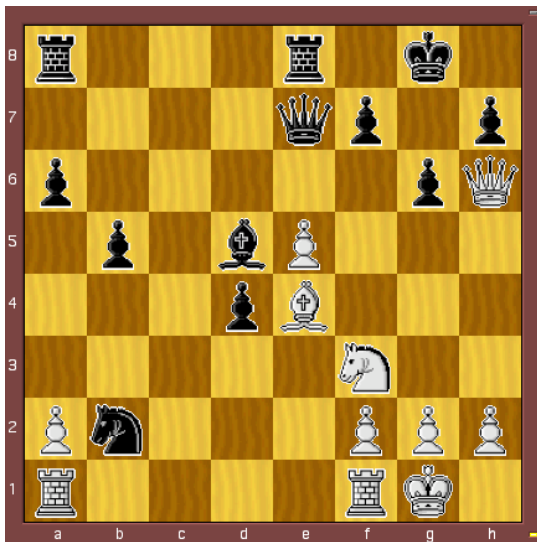
ne sert qu'à aider les noirs à se développer par Tc8

20 ... ♗d5?

...mais Korchnoi n'en profite pas !

21 ♗xd5? ...

Il fallait jouer Fxe7 suivi de Dh6, avec une très forte attaque (diagramme)



maintenant Korchnoi est mieux

21 ... ♗xd5

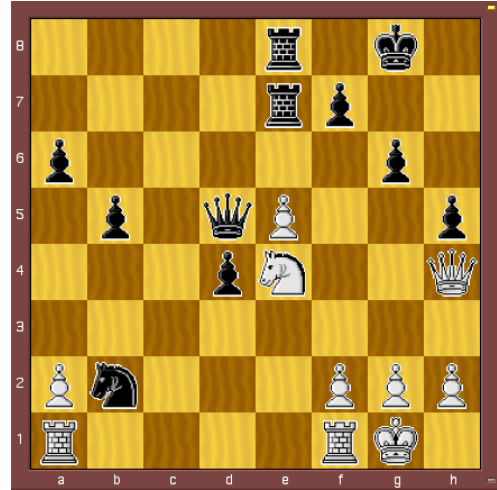
22 ♗xe7 ♜xe7

23 ♖h4 ♜ae8

24 ♘g5 h5!

C'est le plus précis, et, avec le coup suivant des noirs, anihile complètement l'attaque blanche.

25 ♗e4 ...



25 ... ♜xe5!

le sacrifice de qualité décide la partie.

Le scénario idéal pour les noirs défini au commentaire après le neuvième coup blanc s'est réalisé.

26 ♘f6+ ♙g7

27 ♘xe8+ ♜xe8

28 f4 ♜f6

29 ♖f2 d3

30 ♜fe1 ♜d8

31 ♖d2 ♜d4+

32 ♗f1 ♘c4

33 ♖d1 d2

34. abandon

f. Le coup de mon adversaire a-t-il un inconvénient ?

Lorsqu'on est surpris par un coup ou qu'on ne sait pas comment y répondre, il est souvent utile de se poser cette question.

Les premiers coups de l'exemple suivant en fournissent une bonne illustration :

Ciocaltea-Liberzon
Netanya 1983



1 ... ♖ab8
2 ♙c1! ♜c8?!

Ce coup, qui vise a4, a un défaut : il éloigne le cavalier de l'aile Roi, où il était requis pour la défense

3 ♘g5! ...

exploite immédiatement l'imprécision noire en menaçant Dh5 suivi de Cg6#

3 ... ♗g6?!

Tf6 était meilleur. Maintenant, on constate facilement que ce coup aussi a un défaut : il affaiblit les cases noires autour du roi.

Comment l'exploiter?

4 c4! ...

Comme ceci ! dxc4 est impossible à cause de Fxc6 suivi de Fe3, et les noirs sont obligés de fermer l'aile Dame, où résidait leur seule chance de contre-jeu.

4 ... d4
5 ♖e2 ♜b6
6 b3 ♖be8
7 ♖f2 ♜c8

8 ♔f3 ♜xe1+
9 ♙xe1 ♜e8
10 ♙xe8 ♜xe8
11 g4! ...



Il faut profiter de la faiblesse du roi noir en ouvrant la position. On remarque que les cavaliers noirs et le fou c7 sont loin du théâtre des événements, et que le fou g8 n'est d'aucune utilité pour défendre les cases noires.

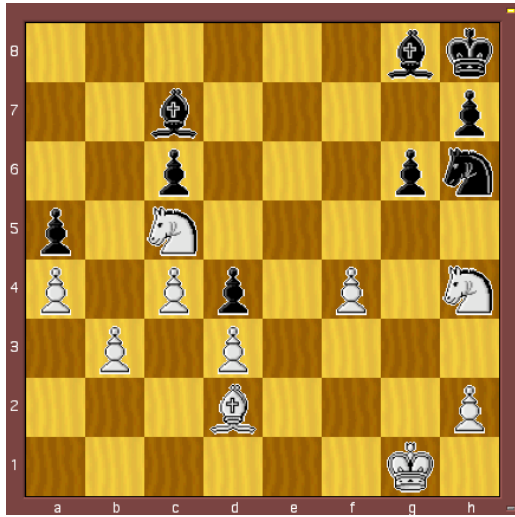
11 ... ♜d6
12 gxf5 ♜xf5
13 ♔e4 ♜e3?!

Cec7 aurait permis une défense plus tenace.

14 ♔xc6! ...

élimine un possible défenseur au prix d'une pièce qui ne tapait que dans l'air

14 ... bxc6
15 ♘e4 ♜g4
16 ♜g2 ♜h6
17 ♜g5 ♜f8
18 ♜xc5 ♜xc5
19 ♘xc5



et Liberzon abandonna car il doit encore perdre le pion a5, après quoi le pion a4 coutera une pièce au minimum.

Une exécution très précise de la part de Ciocaltea, bien aidé par cette question !

g. Un algorithme pour choisir un coup

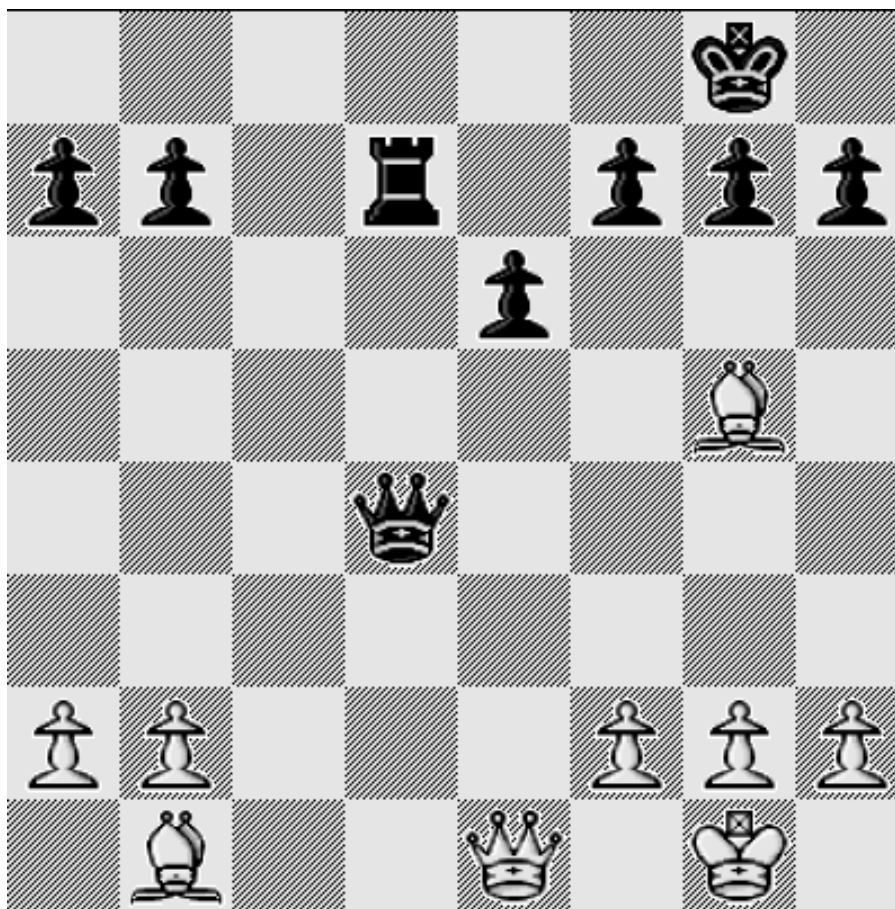
Je vais vous présenter un algorithme pour choisir un coup dans des situations complexes. Il a été suggéré par Mikhail Krasenkov dans son article Wandering in the jungle, paru dans Attack and Defence de M. Dvoretsky.

Krasenkov affirme que cet algorithme est utilisé par de nombreux joueurs dans ce genre de situations, et donne un exemple dans lequel il l'a lui-même appliqué avec brio.

Voici l'algorithme :

1. Définir l'objectif de nos analyses, c'est-à-dire le critère par lequel nous jugerons les variantes calculées et déciderons si elles sont satisfaisantes ou non. (cf. e. Quel est mon objectif ?)
2. Rechercher des idées pour atteindre l'objectif, sélectionner des coups candidats, puis les classer par ordre de priorité (d'abord ceux qui ont le plus de chances d'atteindre l'objectif).
3. Analyser dans l'ordre précédemment établi les coups candidats, et ce aussi profondément que possible. Si les analyses mènent à des positions peu claires, y appliquer l'ensemble de l'algorithme.
4. Si on trouve une suite qui atteint l'objectif, la suite dépend du temps de réflexion disponible : s'il est réduit, passer immédiatement au 8. Sinon, définir un nouvel objectif plus ambitieux. S'il s'avère que le nouvel objectif est trop ambitieux, on se rabattra sur l'ancien et on passera à l'étape 8.
5. Si on ne trouve pas de suite atteignant l'objectif, la suite dépend encore du temps de réflexion disponible. S'il est réduit, on abaissera l'objectif et on reprendra l'analyse (parfois, une variante déjà calculée permettra d'atteindre le nouvel objectif ; l'essentiel est de ne pas jouer un coup sans l'avoir calculé).
6. Si le temps de réflexion disponible est important, et que notre intuition nous suggère que l'objectif doit être possible à atteindre, il faut recommencer les analyses précédentes, en essayant de trouver de nouvelles idées pour atteindre l'objectif. De cette manière, on trouvera de nouveaux coups candidats (ou « variantes candidates »). Alors, il faudra recommencer à partir du point 3.
7. Si dans une variante on trouve une nouvelle idée qui n'appartient pas à cette variante, décider quel est son ordre de priorité, mais ne pas commencer à l'examiner immédiatement, sauf s'il est évident qu'elle est bien meilleure.
8. Ne pas oublier la règle de Blumenfeld ! Faire une pause, vérifier que le coup choisi n'est pas une gaffe. Si c'en est une, il faudra en général réduire l'objectif et rechercher des positions plus simples.

On peut remarquer que cet algorithme utilise plusieurs des conseils donnés précédemment.



extrait d'une partie Lagunov-Krasenkov, Dnepropetrovsk 1985
(trait aux noirs)

Ici, Krasenkov explique : « L'horrible placement des pièces blanches et la faiblesse de la première rangée me poussèrent à chercher un gain forcé, en d'autres mots un gain matériel important ».

L'objectif est défini !

« L'idée était de combiner des attaques sur les fous et des menaces de pénétration sur la première rangée. J'ai listé les coups candidats suivants, par ordre de priorité :

- a. 23...Dd1
- b. 23...Db4
- c. 23...Da4
- d. 23...Dg4
- e. 23...De5 »

Après avoir analysé une première fois les cinq coups précités, Krasenkov conclut que la variante a. ne gagne qu'un pion, et que les autres ne gagnent rien.

« Donc la première phase d'analyses n'a pas donné le résultat escompté. Si les noirs avaient été mal au temps, il leur aurait fallu réviser leur objectif, par exemple en cherchant le meilleur moyen de gagner un second pion, et il aurait fallu considérer un autre coup candidat :

f. 23...Dxb2, et le choix aurait dû être fait entre a. et f. »

« Heureusement, cependant, j'avais assez de temps disponible et je décidai de chercher de nouvelles idées. Je pensai à replacer ma dame derrière la tour, sans permettre aux blancs de se défendre par Fc2. »

Krasenkov distingue pour parvenir à cette idée les suites candidates :

- A. 23...Dd1 24 Rf1 Da4 25 Fd2 Td6
- B. la même chose, mais avec 25...Td5
- C. la même chose, mais avec 25...Td4
- D. 23...Da4 24 Fd2 Td6
- E. pareil, mais avec 24...Td5
- F. pareil, mais avec 24...Td4
- G. 23...Dd1 24 Rf1 Dh5 25 Fd2 Db5+ 26 Rg1 Td6
- H. pareil, mais avec 26...Td5
- I. pareil, mais avec 26...Td4

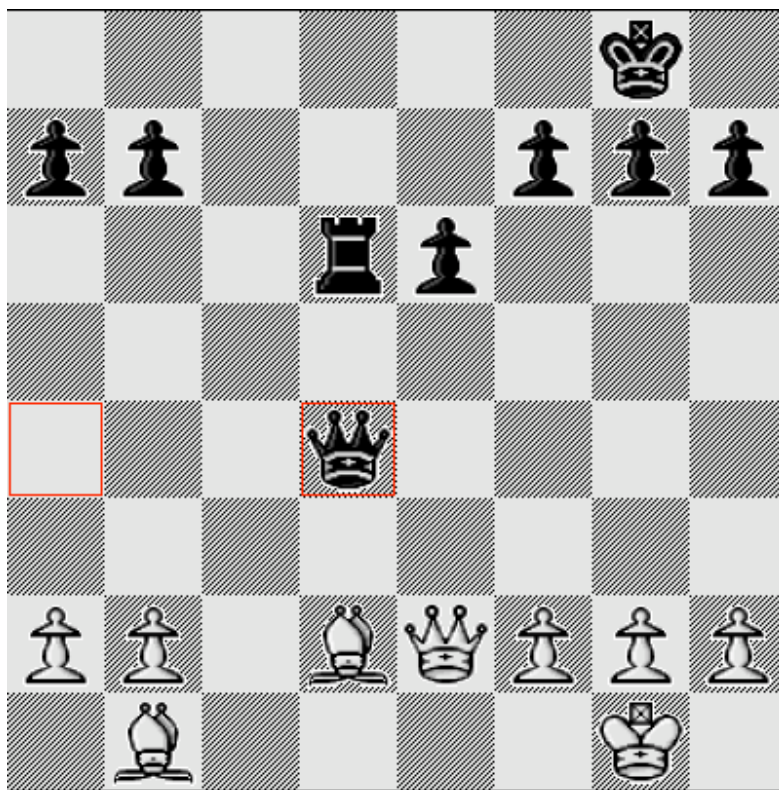
Dans toutes ces variantes, Krasenkov trouva des défenses pour les blancs, par exemple 26 De2 pour les variantes A,B,C.

La deuxième phase d'analyses a donc échoué aussi.

Cependant Krasenkov était persuadé que son objectif était possible, et continua à chercher.

Alors il trouva

23...Da4 24 Fd2 Td6 25 De2 Dd4 !!



et la pénétration sur la première rangée par Dd1 au prochain coup est décisive.

Il était très difficile de penser à remettre la dame en d4 après avoir joué Td6 pour la mettre en d7 !

Krasenkov affirme que tout le processus, en comptant la vérification (cf. Blumenfeld) lui a pris exactement une heure. C'est évidemment un des inconvénients de cette méthode.

Krasenkov conclut en disant qu'il est conscient des limites de cet algorithme, et qu'il ne peut donner de bons résultats que s'il est utilisé de manière automatique, après être entré dans le subconscient du joueur par un entraînement approprié.

2. Méthodes et conseils pour économiser son temps et son énergie

a. L'issue de secours

Parfois, on se retrouve dans une position où une variante tentante est trop compliquée pour être calculée jusqu'au bout. Le principe de l'issue de secours est simple : il n'est pas toujours nécessaire de calculer précisément jusqu'au bout, **il est suffisant de trouver à un endroit donné de la variante une alternative satisfaisante**, c'est-à-dire un coup qui, même s'il n'est pas le meilleur, conduit à une situation acceptable. Alors on pourra décider sans crainte de se lancer dans la variante, et le véritable choix (empruntera-t-on la sortie de secours ou non) sera remis à plus tard, ce qui clarifiera toujours un peu la situation. (Il est plus facile de calculer à partir d'une position que l'on a sous les yeux que depuis une position imaginée plusieurs coups à l'avance.)

Comme issue de secours standard, on peut citer les positions où un des joueurs hésite à lancer une attaque à sacrifices sur le roi ennemi. S'il trouve un échec perpétuel, il pourra toujours se rabattre sur cette possibilité et obtenir au moins la nulle, ce qui fait qu'il peut sacrifier sans risque.



b. L'élimination

Là encore, le principe est très simple : supposons que dans une position, un joueur dispose de 4 coups candidats. Si 3 de ces 4 coups sont facilement réfutés, et qu'il est évident qu'aucun coup ne peut se rajouter à ces 4 coups candidats, alors il n'y a pas besoin de calculer précisément les conséquences du coup candidat restant : **on peut le jouer sans crainte car il n'y a aucune alternative**. Prenons l'exemple suivant :

Dvoretzky-Chekhov Moscou 1974

1	♖f3	♜f6
2	g3	g6
3	b3	♙g7
4	♙b2	O-O

légère imprécision : d6, avec l'idée c5, ou c5 immédiatement sont meilleurs

5	♙g2	c5
6	c4	♜c6
7	O-O	d6

menace e5, et les pièces blanches ne pourront s'activer qu'en ouvrant la position par e3 puis d4, ce qui sera difficile à réaliser

8	d4	♜e4
9	♖bd2	♙f5
10	♖h4!?	...

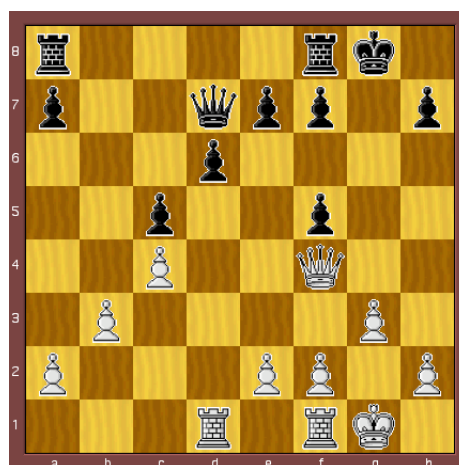


Ici, le cavalier e4 est attaqué, et tant 10...Cg5 11 f4 Ch3+ 12 Rh1 que 10...d5 11 cxd5 Dxd5 12 g4 perdent du matériel. De plus, Cf6 permet dxc5 suivi de Fxc6, qui détruit la structure de pions noire. Le coup Cxd2 est donc forcé, par simple application du principe d'élimination. Mais Chekhov n'avait jamais entendu parler

de ce principe, ce qui fait qu'il dépensa environ une heure et beaucoup d'énergie sur les deux prochains coups.

Ce temps et cette énergie lui firent défaut par la suite, car il commit de nombreuses imprécisions qui entraînèrent sa défaite

10	...	♜xd2
11	♖xd2	cxd4?!
12	♖xf5	gxf5
13	♙xc6	bxc6
14	♙xd4	♙xd4?!
15	♖xd4	c5?
16	♖f4	♜d7
17	♙ad1	...



avec la menace Td5, qui gagne un pion

17	...	♜e6
18	♙fe1	...

défend le pion e2 tout en menaçant e4, qui provoque des ouvertures de lignes décisives

18	...	f6
19	♙d5	a5
20	♙xf5	a4
21	e4	axb3
22	axb3	♙b8
23	♙e3	

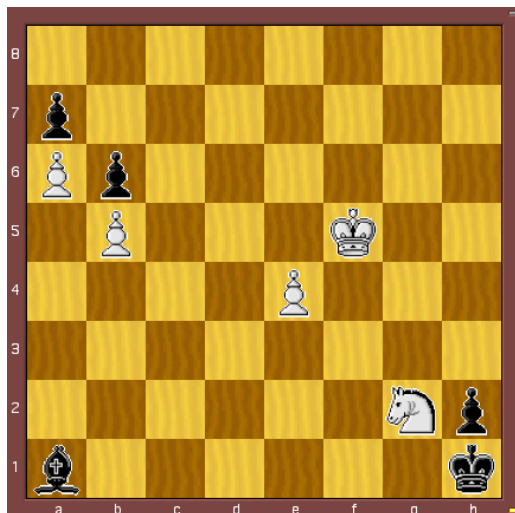
et la position blanche est gagnante : ils vont ouvrir des lignes à l'aile roi par les poussées g3-g4-g5, ce qui est décisif

c. La comparaison

Il s'agit d'un outil similaire à l'élimination.

Si on a deux coups ou (variantes) candidats (ou candidates), et qu'un (une) des deux n'est aucunement inférieur à l'autre, mais qu'il lui est supérieur en une certaine chose, alors on peut le choisir automatiquement.

Voici un exemple simple :



Les blancs jouent et gagnent (étude de Bondarenko et Liburkin, 1950)

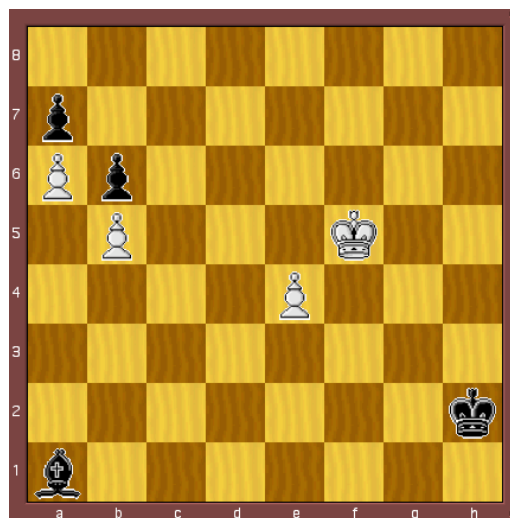
Ici, deux coups blancs sont envisageables : Ch4 et Ce1. Tous les autres coups permettent la promotion du pion.

Mais quel coup choisir?

Pour cela, il suffit de se faire la réflexion suivante : après 1 Ce1 Fc3 2 Cf3 Rg2 3 Cxh2 Rxh2 et après 1 Ch4 Rg1 2 Cf3+ Rg2 3 Cxh2 Rxh2, on obtient la même position, à ceci près que le fou noir est en c3 dans la première variante, et en a1 dans la deuxième.

Quoi qu'il arrive, le fou noir ne peut être mieux placé qu'en c3, où il aura des possibilités supplémentaires. Le choix est donc facile à faire pour les blancs : il faut jouer 1 Ch4 !

- | | | |
|---|------|------|
| 1 | ♖h4! | ♜g1 |
| 2 | ♖f3+ | ♜g2 |
| 3 | ♖xh2 | ♜xh2 |



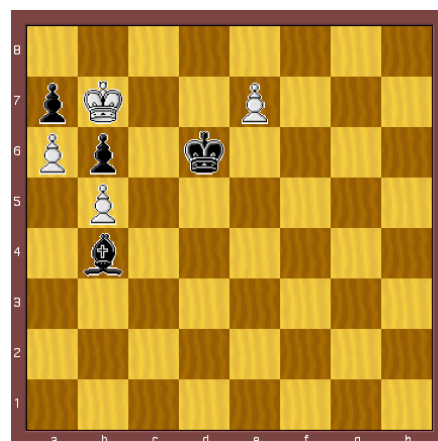
Maintenant, si les blancs tentent de prendre le pion a7 avec leur roi, le roi noir arrivera à temps pour l'enfermer dans le coin avec Rc7.

Il faut donc barrer la route au roi noir !

- | | | |
|---|-----|------|
| 4 | e5! | ♜xe5 |
|---|-----|------|

Si le fou noir avait été en c3, Rg3 suivi de Fb4 aurait été possible, et annulerait.

Il faut signaler que 4 ... Fc3 5 e6 Fb4 6 Re5 Rg3 7 Rd5 Rf4 8 Rc6 Re5 9 Rb7 Rd6 10 e7!



gagne pour les blancs.

- | | | |
|---|-------|-----|
| 5 | ♖e6!! | ... |
|---|-------|-----|

C'est la clé de l'étude : pour gagner un temps, les blancs donnent une pièce. Le fou noir ne fera que gêner son roi.

5 ... ♔g3
 6 ♖d7 ♗f4
 7 ♖c8

et le pion a blanc sera décisif

Une belle étude qui illustre bien l'outil de comparaison !

d. Les plates-formes

Chez le joueur d'échecs, il existe une « maladie » très courante : le joueur calcule une longue variante, arrive à une position dans laquelle il y a plusieurs possibilités, et, pour calculer ces possibilités, recommence à calculer la variante depuis le début, et ce plusieurs fois si la situation est un peu confuse.

Outre le fait que ce type de comportement peut induire des erreurs de calcul, il s'agit surtout d'une perte de temps et d'énergie phénoménale.

Un antidote a été suggéré par Jonathan Tisdall : les plates-formes (il les appelle « stepping stones » en anglais).

Il s'agit de **s'arrêter régulièrement dans les calculs pour mémoriser la position**, qui sera une « plate-forme ». Une fois celle-ci mémorisée, il sera inutile de recalculer à chaque fois les variantes qui y arrivent.

Une fois bien maîtrisée, cette méthode a des résultats impressionnants : elle permet de gagner beaucoup de temps et d'éviter de nombreuses erreurs.

Pour maîtriser les « stepping stones », il suffit de s'entraîner à visualiser des positions. Pour cela, on peut par exemple jouer à l'aveugle ou lire des parties dans des magazines sans utiliser d'échiquier.

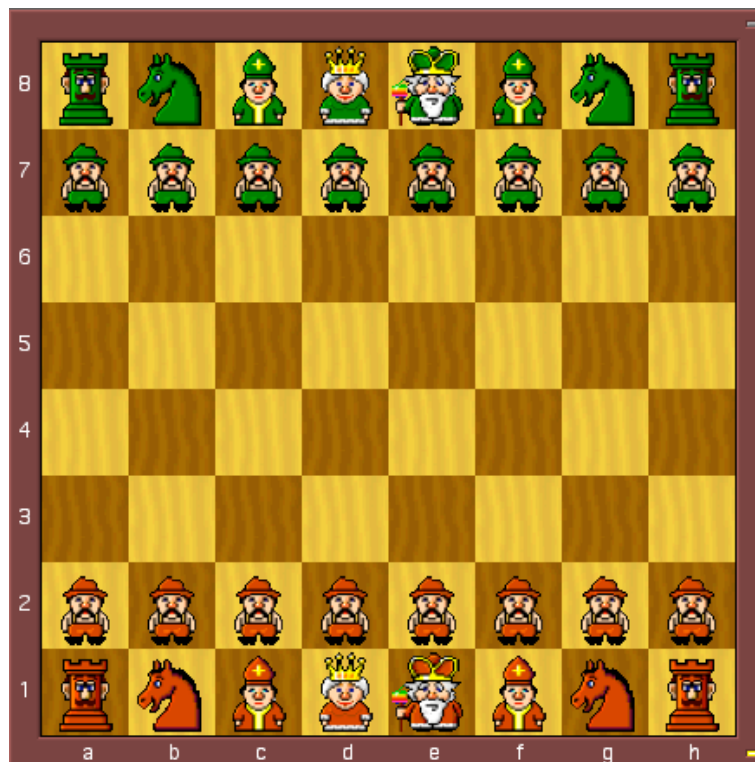


CONCLUSION

Aux questions introduites lors de l'introduction, on peut apporter des éléments de réponse :

- Il existe bien un meilleur coup dans chaque position, c'est scientifiquement prouvé. Cependant, on est encore loin de « résoudre » le jeu par des moyens scientifiques.
- Il n'existe aucune recette miracle pour trouver le meilleur coup, il faut seulement, pour bien jouer aux échecs, s'en approcher au maximum, et toujours rester objectif : il faut trouver le juste milieu entre le meilleur coup contre des réponses parfaites et le coup qui s'adaptera le plus à l'environnement de la partie.
- Bien qu'il n'existe aucune méthode infaillible pour trouver le meilleur coup, il est bon de retenir certains conseils et méthodes qui permettent de s'en approcher, tant pour atteindre l'essence de la position que pour économiser son temps et son énergie. C'est comme ça qu'on progresse aux échecs !

Le jeu a encore de belles années devant lui !



BIBLIOGRAPHIE

Images :

images.google.fr

www.chess-theory.com

www.pbase.com

Clip Gallery

[Multilinear algebra and chess endgames.](#)

Ben Stiller, in [Games of no chance](#)

www.chessbase.com

<http://cache.eb.com>

Documents :

[Encyclopaedia universalis](#)

[Secrets of attacking chess,](#)

Mihail Marin

[Multilinear algebra and chess endgames.](#)

Ben Stiller, in [Games of no chance](#)

<http://www.chessbase.com/>

[The King.](#)

Hein Donner

[Attack and defence.](#)

Mark Dvoretsky, Artur Yusupov

[L'art du combat aux échecs.](#)

David Bronstein

<http://www.jeremysilman.com/>

[Positional play.](#)

Mark Dvoretsky, Artur Yusupov

[Smart Chip from St.Petersburg.](#)

Genna Sosonko

[Excelling at chess calculation.](#)

Jacob Aagaard

<http://ruylopez.joueb.com>

[Wandering in the jungle.](#)

Mikhail Krasenkov

[Visual imagination and chess analysis.](#)

Benjamin Blumenfeld

[Improve your chess now !.](#)

Jonathan Tisdall

APPENDICE

Ce mémoire a été réalisé à l'aide de toutes les sources mentionnées dans la bibliographie, ainsi qu'avec les logiciels suivants :

- Microsoft Word 2004 11.2 pour mac
- Safari 1.3.2 (navigateur internet)
- Camino 1.5 (navigateur internet)
- Sigma chess 6.0.2 lite (avec lequel ont été éditées toutes les parties, diagrammes, commentaires de parties)
- Aperçu 2.1.0 (pour la manipulation des images et l'exportation des parties de Sigma chess vers word)