

 Infos

## Les managements de couleur en tournoi par paires

The Bridge World, octobre 2007

Les managements de couleur en tournoi par paires

par Jeroen WARMERDAM, Voorschoten, Pays-Bas

Dans un tournoi par paires, le déclarant d'un très bon contrat, que les autres paires n'atteindront probablement pas, pourrait raisonnablement sacrifier la possibilité de faire des levées supplémentaires afin de maximiser sa probabilité de réussite. Cependant, pour beaucoup de donnees il est raisonnable de prendre pour hypothèse qu'à la plupart des autres tables ou à toutes le contrat sera le même.

Cet article étudie le management de combinaisons de couleurs dans l'hypothèse où le score en TPP de tous les déclarants dépendra uniquement de la façon dont ils manieront la combinaison, où des remontées et des contrôles en nombres suffisants seront disponibles et où l'on suppose que les probabilités des différentes répartitions sont celles de la distribution de la donne au départ. La conclusion générale est qu'il y a (et c'est surprenant, il y en a beaucoup) des combinaisons pour lesquelles le mieux en TPP pour le déclarant ne correspond pas à la démarche recommandée lorsque l'objectif est de faire un nombre donné de levées, ou même lorsque l'objectif est de faire en moyenne le plus grand nombre de levées.

Voici un exemple d'une catégorie de « combinaison de couleur TPP »

N° 1  
Nord (le mort)  
AD1092

Sud  
6543

Le meilleur management pour 4 levées est de tirer l'As en premier (pour prendre aussi bien un Roi sec que Roi-Valet secs en Est) ; le meilleur management pour 5 levées est de faire en premier l'impasse au Roi ; le meilleur management pour le plus grand nombre de levées en moyenne (ce qui pourrait être l'objectif si, disons, seulement les levées supplémentaires étaient en jeu en partie libre) est également de jouer petit vers la Dame – c'est très légèrement mieux que de jouer petit vers le 10.

Mais petit vers le 10 a sa place au soleil : c'est la meilleure ligne de jeu en tournoi par paires. Il est facile de voir qu'elle a plus de chance de gagner que de perdre en comparaison avec le fait de tirer l'As en tête. En comparaison avec petit vers la Dame, l'impasse au Valet est à égalité quand Est a Roi-Valet secs (parce que dans les deux lignes de jeu les probabilités ensuite feront tirer l'As), elle perd lorsque Est a le Valet sec ou deux cas de Valet petit (3 cas, l'un est un petit peu moins probable que les autres), elle gagne lorsque Est a le Roi sec, dans deux cas d'un petit singleton, ou a une chicane (4 cas, au total plus probables que les 3 cas perdants). La raison pour laquelle l'impasse au Roi arrive en tête pour le nombre de levées réalisées en moyenne est qu'elle procure deux levées lorsque Est a le Valet sec, mais en tournoi par paires ce sont seulement les fréquences des gains et des pertes qui comptent.

Nous pouvons ranger cette combinaison dans la catégorie de celles pour lesquelles il y a une stratégie particulière qui est optimale en TPP.

Voici un autre exemple de découverte du meilleur management en TPP :

N° 2  
Nord (le mort)  
A876

Sud  
DV32

En termes de nombre de levées faites en moyenne, il faut choisir entre tirer d'abord l'As (pas de levées à

perdre si Ouest a le Roi sec ; deux levées perdues si Est a le 10 ou le 9 secs) et jouer petit vers la Dame (deux levées perdues si Ouest a le Roi sec, une perdue si Est a le 10 ou le 9 secs – remarquez qu'en comparaison la seconde ligne de jeu perd deux levées moitié moins souvent qu'elle ne gagne une levée). Petit du mort vers la Dame est le meilleur maniement en TPP car il gagne plus souvent qu'il ne perd. (Au fait, si vous avez besoin de ne perdre aucune levée dans la couleur, votre meilleure chance est de tirer la Dame puis le Valet, en espérant 109 secs en Est).

Pour les combinaisons N° 1 et N° 2, il y a une ligne de jeu que l'on peut à juste titre appeler la ligne de jeu TPP, car elle gagne plus souvent qu'elle ne perd en la comparant deux à deux avec tous les autres managements. Mais que dirons-nous lorsqu'il n'y a aucune stratégie qui gagne dans toutes les comparaisons de ce type ? Par exemple :

N° 3  
Nord (le mort)  
D1087

Sud  
A432

Considérez trois possibilités :

A) : Tirer l'As, en prévoyant ensuite de faire l'impasse au Valet vers le mort (mais de faire l'impasse au 9 si le Roi tombe en Est). [Par comparaison au jeu de la Dame au deuxième tour, l'impasse au Valet fait jeu égal pour les partages 3-2 et gagne pour les 4-1].

B) : Jouer petit vers le 10, et si Est fait la levée avec le Valet, tirer ensuite l'A.

C) : Jouer petit vers le 10 et si Est fait la levée avec le Valet, jouer ensuite la Dame.

A) et B) procurent le même nombre de levées sauf dans quatre cas : A) fait mieux lorsque Est a le Valet sec ou le Roi sec ; B) fait mieux lorsque Ouest a le Valet sec ou lorsqu'il est chicane. Un singleton donné est plus probable qu'une chicane, donc A) fera en moyenne davantage de tops si les autres déclarants adoptent B).

Comment est-ce que B) se compare à C) ? C) obtient un résultat supérieur dans cinq distributions (lorsque Est possède RV96, RV95, RV65, RV6 ou RV5). B) est supérieur dans cinq cas (lorsque Est possède Valet sec, RV, V96, V95 ou V65). [Je suppose que Ouest saura duquer avec Roi petit, mais comme un déclarant qui dispose de suffisamment de remontées ne jouerait probablement pas petit avec As et Valet dans la main cachée, ce n'est pas une défense difficile pour un joueur expérimenté]. Les cas où B) gagne correspondent à des distributions des cartes de la défense moins irrégulières, donc plus fréquentes, que celles où C) gagne, donc B) obtiendra en moyenne davantage de tops que C).

La plupart des comparaisons présentent une transitivité, en ce sens que lorsque A) est mieux (ou plus grand, ou de plus grande valeur, etc.) que B), et B) est mieux que C), alors A) est mieux que C). En fait, cette propriété existe dans de si nombreux domaines qu'elle est souvent considérée comme acquise. Cependant, elle n'est pas valable pour la façon d'aborder les managements de couleur dans les TPP.

Pour le démontrer, comparons A) et C). Dans tous les cas où B) gagne par rapport à C), A) gagne également ; dans tous les cas où B) perd par rapport à C), A) perd également. A) gagne également par rapport à C) quand Est a le Roi sec ; mais C) a deux cas supplémentaires où il gagne par rapport à A) : lorsque Ouest a le Valet sec ou lorsqu'il est chicane. Ainsi C) gagne par rapport à A) dans un cas supplémentaire, ce qui fait plus que compenser le fait que A) gagne dans des cas légèrement plus probables, donc en TPP C) bat A). Ainsi il y a donc intransitivité : A) fait mieux que B), B) fait mieux que C), C) fait mieux que A).

Voici un résumé des cas qui font une différence (avec les probabilités de distribution de chaque partage) :

(Nous redonnons combinaison et managements pour plus de commodité)

Nord (le mort)  
D1087

Sud  
A432

A) : Tirer l'As, en prévoyant ensuite de faire l'impasse au Valet vers le mort (mais de faire l'impasse au 9 si le Roi tombe en Est). [Par comparaison au jeu de la Dame au deuxième tour, l'impasse au Valet fait jeu égal pour les partages 3-2 et gagne pour les 4-1].

B) : Jouer petit vers le 10, et si Est prend du Valet, tirer ensuite l'As.

C) : Jouer petit vers le 10 et si Est prend du Valet, jouer ensuite la Dame.

Répartition Ouest/Est	Nombre de cas sur 2300		Nombre de levées		
	A)	B)	C)		
R965/Valet	65	3	2	1	
V965/Roi	65	4	2	2	
Valet/R965	65	2	3	3	
-/RV965	45	1	2	2	
x/RV9x	130	1	1	2	
9/RV65	65	2	2	3	
9x/RVx	156	2	2	3	
965/RV	78	3	3	2	
Rx/V9x	156	3	3	2	
R9/V65	78	3	3	2	

A) est 20 fois sur 2300 mieux que B) ; B) est 26 fois sur 2300 mieux que C) ; C) est 19 fois sur 2300 mieux que A). C'est troublant, mais il n'y a pas une seule meilleure ligne de jeu !

Que peut faire un déclarant avec cette information ? Si vous pensez que vous pouvez prédire comment le champ maniera la couleur, choisissez l'alternative supérieure. Sans cela, le mieux que vous puissiez faire est de mixer vos choix, en utilisant chacune des approches un pourcentage de fois déterminé. Dans ce cas particulier, la façon de vous protéger contre le fait que les autres déclarants devinent votre maniemment [c'est-à-dire d'utiliser une stratégie qui produira à la longue le même résultat, quoi que fassent les autres déclarants] est d'utiliser chaque maniemment dans la proportion du nombre de fois que le maniemment qu'il bat fait mieux que la troisième approche ; en d'autres termes, utilisez A), B) et C) avec une fréquence de 26, 19 et 20 respectivement - c'est-à-dire, choisissez A) les 26/65ièmes du temps, B) les 19/65ièmes du temps, et C) les 20/65ièmes du temps. [Dans une situation intransitive où A) fait mieux que B) qui fait mieux que C) qui fait mieux que A), il est optimal au sens de garantir au mieux un avantage à la longue, de choisir A), B) et C) dans les proportions  $b/(a+b+c)$ ,  $c/(a+b+c)$ , et  $a/(a+b+c)$ , où a est de combien A) gagne contre B), b est de combien B) gagne contre C), et c est de combien C) gagne contre A). Ceci est une application de la théorie des jeux, une branche des mathématiques inventée par John von Neumann, qui étudie les effets des choix de stratégies].

Des articles de numéros précédents de The Bridge World ont montré une variété de motivations pour l'adoption de stratégies mixtes. Dans un cas comme celui de la combinaison N° 3 nous pouvons décrire la raison de mixer comme étant un moyen de cacher sa stratégie aux autres déclarants qui jouent la même donne. En prenant les choses d'une autre façon, si vous adoptez n'importe laquelle des stratégies « trop souvent », un autre déclarant, que ce soit par hasard ou à dessein, pourrait insister sur la stratégie qui marche bien contre celle qui est votre favorite – par exemple, si vous « aimez » A), vous feriez de mauvais résultats s'il se trouvait que d'autres « aimaient » C).

Parfois, l'analyse d'une situation offrant des possibilités de mixage peut mener à des complications obscures et décourageantes, même lorsque cela ne dépasse pas le cadre d'une seule combinaison. Par exemple, considérez :

N° 4  
Nord (le mort)  
ARV1032

Sud  
54

A Sans-Atout, le mort n'ayant pas de remontée dans une autre couleur, vous faites l'impasse dans un premier temps, et le Valet tient. En supposant qu'il n'y a pas d'autre considération à prendre en compte dans une autre couleur, referiez vous l'impasse ? En Est, duqueriez-vous la Dame avec Dx ou Dxx ?

Dans un match par 4, la stratégie (mixte) optimale, pour une équipe apparaît comme étant : en tant que déclarant, recommencez l'impasse 50 % du temps ; en défense, duquez la Dame non protégée un tiers du temps mais seulement lorsque la paire qui vous est associée prévoit de répéter une impasse qui a gagné – c'est-à-dire que le défenseur a besoin de savoir ce que son co-équipier fera pour cette donne particulière. Ainsi, un jeu optimal nécessite un accord entre co-équipiers, quelque chose peut-être comme « nous refaisons l'impasse pour les donnes qui ont un numéro impair », une possibilité qui n'est pas traitée actuellement par le Code. Est-ce qu'une équipe qui sait cela doit le révéler à ses adversaires (ce qui pourrait rendre la convention sans intérêt) ?

Résumé et point d'avancement

A l'évidence, les détails arithmétiques précis de ces exemples ne servent à rien à la table en pratique. Les points théoriques établis sont : (1) Il y a pour certaines combinaisons des stratégies en TPP qui ne correspondent ni à celles donnant la meilleure chance de réaliser un nombre de levées donné ni au

meilleur maniement pour maximiser le nombre de levées réalisées en moyenne. (2) D'autres combinaisons possèdent des stratégies qui en TPP se comparent de façon intransitive entre elles.

Par curiosité j'ai essayé de calculer pour combien de combinaisons il n'y a pas de stratégie optimale en TPP procurant le nombre de levées maximum en moyenne. Devant choisir une définition de ce qui fait que des combinaisons sont « les mêmes », je me suis rabattu du côté de la simplicité : des diagrammes Nord/Sud sont considérés représenter des combinaisons équivalentes si (a) ce sont les mêmes en changeant Nord et Sud [elles ne sont souvent pas équivalentes en pratique dans le jeu] ; (b) des cartes de rang se suivant sont interverties ; et/ou (c) des cartes dans la main de même longueur ou plus courte que l'autre qui sont plus basses que les cartes les plus basses du partenaire sont remplacées par d'autres cartes semblables. J'ai trouvé 687 « combinaisons TPP ». Parmi elles, telle la N° 3, 257 n'ont pas de stratégie optimale pure (c'est-à-dire non mixte) en TPP. J'ai également trouvé 83 diagrammes avec plusieurs stratégies qui maximisent le nombre de levées en moyenne, certaines étant optimales en TPP et d'autres pas.

A ce point de l'avancement du problème, tout n'est pas couvert. Il peut y avoir encore plus de situations ayant ces caractéristiques ; certains cas sont très durs à analyser, même avec l'aide de l'ordinateur, car ils présentent de très nombreuses stratégies. Mon programme pour l'analyse des combinaisons, SuitPlay, disponible gratuitement sur [www.suitplay.com](http://www.suitplay.com), donne dans la plupart des cas la meilleure ligne de jeu en TPP et indique si une telle stratégie maximise le nombre de levées en moyenne. Le champ est ouvert à de futures recherches.