



## Cours n°7 : Un peu de maths...proba et variance

### Intérêt des probabilités

Connaître les probabilités c'est comprendre si j'ai la « chance » de toucher donc de gagner le coup dans un objectif de rentabilité.

La probabilité que ma main a de gagner un coup c'est le nombre de fois ou je vais gagner avec cette main **SUR LE LONG TERME !**

Aucune main n'a 100% de chance de gagner comme aucune main n'a 0% de chance de gagner, toutefois, il est préférable et donc rentable de privilégier les mains qui ont le plus de chance de gagner.

### Qu'est ce que la variance ?

Lorsque vous partez à tapis pré flop avec AA versus KK, votre main est favorite dans 82% des cas. C'est-à-dire que vous allez gagner le coup 82 fois sur 100, il est donc probable et donc normal que dans 18% des cas votre adverse gagne le coup. Il faut le savoir et l'accepter !!

En revanche, si au bout de 100 mains, vous n'avez gagné le coup que 78 fois, c'est que la variance est passée par là. Les probabilités vous donnent une idée de votre chance de gain, mais ça reste un modèle mathématique, totalement opposé au hasard, à la part de chance. Cette portion de « perte » que vous n'auriez statistiquement pas dû avoir s'appelle la Variance, vous n'y pouvez absolument rien, toutefois, il faut également l'accepter !

Plus le nombre de main est important plus la variance sera réduite, et plus vous vous approchez des 82% moyen. **Il faut donc raisonner sur le long terme, et voir la rentabilité à long terme.**

### Des tableaux encore des tableaux...

#### ♦ Mains de départ

Combinaison	Chances
N'importe quelle paire	5.88%
une paire précise	0.45%
JJ,QQ,KK ou AA	1.80%
Paire de 22 à TT	4.10%
2 cartes assortis	23.50%
AK	1.20%
AJ,AQ ou AK	3.60%
A-x (sauf AA)	14.40%
A-x assortis ou K-x assortis	6.90%
consécutives assortis ou non de 5-4 à J-T	8.40
consécutives assortis de 5-4 à J-T	2.10
N'importe quelle paire ou A-x	20.40
KQ, KJ ou QJ	3.60
Autre main	env. 70%

◆ **Tapis ! Payé !**

Combinaison	Chances	arrondis
Paire vs paire inférieur	82%/18%	80/20
Paire vs 2 overcards	54%/46%	50/50
Paire vs 2 overcards assortis	52%/48%	50/50
2 overcards vs 2 cartes inférieures	68%/32%	70/30
Paire vs 1 carte inférieure et une en commun (AA vs AK)	92%/8%	90/10
Paire vs 1 carte supérieure et une en commun (KK vs AK)	72%/28%	70/30
Paire vs 2 cartes inférieures consécutives	82%/18%	80/20
Paire vs 2 cartes inférieures consécutives assorties	78%/22%	80/20

◆ **Probabilité de combinaison dès le flop**

Combinaison	Chances
Quinte flush	0.00139%
Carré	0.024%
Full	0.144%
Couleur	0.197%
Suite	0.392%
Brelan	2.11%
Double paire	4.75%
Paire	42.3%
Rien	50.1%

◆ **Paire servis**

Nombre total de joueurs	Proba qu'au moins un joueur est une paire	Si vous avez une paire proba qu'au moins un autre joueur ait une paire (y compris la même)
2	11.40%	5.50%
3	16.60%	10.70%
4	21.50%	15.50%
5	26.10%	20.30%
6	30.50%	24.70%
7	34.60%	28.80%
8	38.40%	32.70%
9	42.0%	36.40%
10	45.40%	40.0%

◆ Êtes-vous fort avec un as en main ?

Nombre total de joueurs	Si vous avez un As proba qu'aucun autre joueur n'ait d'As	Si vous n'avez pas d'As proba qu'aucun d'autre joueur n'ait d'As
2	88.20%	84.50%
3	77.50%	70.90%
4	67.60%	59.00%
5	58.60%	48.60%
6	50.40%	39.70%
7	43.00%	32.10%
8	36.40%	25.60%
9	30.50%	20.10%
10	25.30%	15.60%

Il est important d'avoir une idée de ces 2 derniers tableaux en short-handed (CNEC à 6 ou 7 joueurs) et en HU.

A 6 joueurs, si vous avez un as la probabilité qu'un autre joueur est un as est de 50%, A bon entendre...

◆ Un dernier qui me tient à cœur...Proba de combinaison sur un tirage de 7 cartes (flop+turn+river)

Combinaison	Chances
Quinte flush	0.0311%
Carré	0.168%
Full	2.60%
Couleur	3.03%
Suite	4.62%
Brelan	4.83%
Double paire	23.5%
Paire	43.8%
Rien	17.4%

Celui la me tient à cœur car j'en vois jouer toutes leurs mains assortis soit déjà 23,50% de leur main parce que « c'est joli » et parce que instinctivement « **je suis plus qu'à 3 cartes de la couleur** ».

Le tableau montre que vous toucherez couleur quelque soit votre main de départ dans 3.03% des cas, sous entendu vous perdez votre investissement au minimum 96,97% du temps.

Au minimum ? Oui ! Car qui vous dis que votre couleur est max ? Que vilain n'a pas full, carré ou quinte flush ?

Donc jouer toutes vos mains assortis parce que « c'est joli », vous fait perdre dans 97% des cas+les fois où vilain a couleur supérieure+les fois où vilain à full+les fois où vilain a carré+les fois où vilain a quinte flush soit grosso modo quasiment **TOUT LE TEMPS !!!!!**

« Oui mais là j'ai gagné », ah oui tu es dans les environs 2% des fois où tu gagnes donc pour gagner une fois 10BB tu as investis et perdu  $98 \times 10 / 2 = 490\text{BB}$ , **RENTABLE comme opération !!!!!**

**Si après ça vous voyez encore des joueurs payés avec K3assortis ou Q4s, ne vous énervez pas parce qu'ils ont gagné ce coup et que vous aviez les as, remerciez les plutôt des 98 autres fois où ils vous feront un don !**

## Dédicace à Javi la déchatte...

### ♦ La probabilité de gain évolue à chaque tour d'enchère

Pour exemple, on va prendre une situation vécue par Javi lors de la dernière manche du CNEC à Sanvignes.

Tapis préflop de Javi avec QQ payé par vilain avec 22. Comme vu plus haut, la probabilité que javi gagne le coup est de 80%.

Le flop magique rainbow, avec 2 briques, une dame et aucun tirage quinte fait grimper la probabilité de gain à 99,90%.

Le 2 turn ne change que peu la donne, la proba baisse légèrement à 97,8% de chance de gain.

And the river is...le dernier 2 qui offre un carré improbable à Vilain contre full aux dames par les 2 pour Javi qui part légèrement irrité mais finira par gagner une bière offert par Vilain.

Et dire que ça aurait pu nous coûter la qualif'...

## Conclusion

- ♦ Prenez en compte le nombre de joueurs à la table pour définir le jeu que possède (probablement) votre adversaire.
- ♦ Moins le nombre de joueurs est important plus votre paire ou votre as en main a d'équité, de valeur.
- ♦ Aucune probabilité n'existe sans probabilité inverse !
- ♦ Toutes les mains ont du potentiel mais toutes les mains n'ont pas le même potentiel !
- ♦ La probabilité de gain n'atteint (quasi) **JAMAIS** 100% tant que la river n'est pas dévoilée.

♥ *Qui joue perd. C'est mathématique. Les statistiques ne trompent pas. Et pourtant, il faut jouer pour gagner, même si les chances sont minces...*