# Première stratégie : Buy and Hold

Objectif : Cette première stratégie assez élémentaire repose sur un achat en bourse à la date t et sa revente à la date T. Ainsi, il n’y a aucune transaction intermédiaire effectuée, la totalité de la position étant coupée à la date T.

Paramètres : Ce premier modèle mathématique repose sur quelques paramètres que nous allons voir par la suite.  
Lorsque l’on parle d’investissement sur les marchés, plusieurs éléments sont à prendre en compte. Tout d’abord le capital disponible à investir. Ainsi en fonction de celui-ci la position à ouvrir sera différente. Après avoir défini son capital de départ, CashI, vient ensuite le choix des actions sur lesquelles se positionner. Nous ne nous attarderons pas sur ce point dans cette première étude, car cela ne constitue pas la stratégie.

Nous partons des hypothèses que le choix des actions à déjà été effectué en amont ainsi que la détection d’une opportunité de trade sur les marchés.

Lorsque cela est déterminé, les derniers paramètres à prendre en compte sont : le nombre d’actions StockQty, le prix d’une action à la date t, StockPrxI, le cash restant après l’ouverture de position CashF, et les frais de transaction liés au broker BrokerFees, autrement appelés frais de courtage.

1ère étape : Ouverture de la position

1. Quantité basique

La quantité d’actions, StockQty, dépend premièrement du capital disponible pour investissement et du prix de l’action choisie à la date t.

Ce qui revient à écrire : StockQty = CashI / StockPrx1

De cette manière, nous obtenons le nombre d’actions à acheter. Cependant, si nous considérons uniquement le prix de l’actif et le capital initial, il sera surement impossible de payer les frais liés aux transactions achat et revente. Il est donc nécessaire de prévoir ces flux financiers sortant pour permettre un positionnement idéal.

1. Positionnement des frais

La détermination des frais constituera une autre partie de l’étude par la suite. En effet, la valeur des frais dépend du cash disponible à investir. Ainsi, en fonction du capital utilisé dans une opération, les frais seront différents. Partant d’un tarif fixe pour les « faibles » sommes investies, celui-ci deviendra variable à partir d’un certain montant.

1. Réévaluation de la quantité

Pour prendre une position, c’est-à-dire acheter la quantité exacte d’actions, il faut prendre en compte la marge de cash allouée pour les frais de courtages. En effet, nous nous plaçons dans le cas d’une prise de position avec tout le cash initial. Ainsi, après avoir déterminé la quantité d’actions, nous la réévaluons en prenant en compte les frais de courtage :

StockQtyF = (CashI – 2 \* BrokerFees) / StockPrx1

La quantité d’actions actuelle permet de passer un ordre en prenant en compte les frais de courtage.

Nous avons choisi de prendre en compte les frais de courtage d’entrée et de sortie au calcul de la position.

2e étape : Fermeture de la position

D’après les précédents points, lorsque la position est ouverte, il reste du cash dans le portefeuille, CashF, en raison, d’une part du fait que le prix d’entrée n’est pas forcément un entier, et d’autre part des frais de courtage de sortie.

Ainsi, lors de la sortie, le prix de l’actif vaut StockPrx2, il peut être supérieur ou inférieur au prix d’entrée StockPrx1.  
Deux cas sont donc possibles pour déterminer le Profit and Loss de l’opération (PnL) :

* Si StockPrx2 > StockPrx1

Dans le cas d’une opération d’achat, le prix de l’actif a donc augmenté. On se retrouve alors dans une position de bénéfices. Ce qui correspond mathématiquement à un gain de :

PnL = CashF + (StockPrx2 – StockPrx1) \* StockQtyF

* Si StockPrx2 > StockPrx1

D’un autre côté, si le prix de l’actif diminue, on se retrouve dans une position de perte, ce qui équivaut à :

PnL = CashF + (StockPrx1 – StockPrx2) \* StockQtyF