

## Correction de l'exercice du cours Gestion Financière : « Investissements boursiers »

**Question 1 : donner la définition et les caractéristiques (notamment en termes de risque pour l'investisseur) des ordres suivants :**

- **Ordre au marché**

Un ordre « au marché » ne comporte aucune limite de prix et est prioritaire sur les autres types d'ordres. Il est exécuté pour la quantité maximale disponible dans le carnet d'ordres dans le respect des seuils de réservation (limites à la baisse et à la hausse). Cet ordre peut être partiellement exécuté, le solde non exécuté est alors inscrit en carnet sans limite.

Un ordre au marché privilégie la quantité au prix. Le risque pour l'investisseur est d'acheter à des prix beaucoup plus élevés ou de vendre à des prix beaucoup plus bas que les prix de transaction enregistrés avant le passage de l'ordre. C'est en particulier le cas pour les actions dont le marché est peu liquide et pour les ordres de quantité importante (par rapport aux quantités proposées à l'achat ou à la vente). Par exemple, pour un ordre d'achat au marché, si la quantité désirée par l'investisseur est bien supérieure aux quantités à la vente indiquées dans les premières lignes du carnet d'ordres, l'exécution complète de l'ordre nécessitera d'aller plus loin dans le carnet d'ordres avec des prix plus élevés.

- **Ordre à cours limité**

Un ordre « à cours limité » permet d'indiquer un prix d'achat maximum ou un prix de vente minimum.

A l'ouverture, les ordres d'achat limités à des cours supérieurs au cours d'ouverture et les ordres de ventes limités à des cours inférieurs au cours d'ouverture sont exécutés au cours d'ouverture (dans leur totalité). Les ordres limités au cours d'ouverture sont exécutés en fonction du solde disponible selon la règle du premier entré, premier sorti (l'ordre qui a été passé en premier est exécuté en premier).

Un ordre « à cours limité » présenté en séance est automatiquement entré dans le carnet d'ordre et sera exécuté lorsqu'un autre ordre (en sens opposé) présentera le même prix.

L'ordre à cours limité privilégie le prix à la quantité. Le risque pour l'investisseur est de ne pas pouvoir acheter ou vendre la quantité souhaitée. Par exemple, pour un ordre d'achat à cours limité, si le cours de l'action monte et ne revient jamais toucher la limite à l'achat, l'ordre à cours limité ne sera pas exécuté et l'investisseur n'aura pas profité de la hausse du cours.

- **Ordre à meilleure limite**

L'ordre « à meilleure limite » présenté à l'ouverture est exécuté en tout ou partie au cours d'ouverture (voire ne reçoit aucune exécution) en fonction des ordres en place sur le marché. En cas de non-exécution ou d'exécution partielle, l'ordre ou la fraction d'ordre non exécutée devient un ordre à cours limité au cours d'ouverture.

Un ordre à meilleure limite présenté en séance est exécuté en tout ou partie au cours le plus favorable au moment où il est présenté. Il peut ne recevoir aucune exécution faute d'ordre de sens contraire sur le marché. En cas d'exécution partielle, la fraction d'ordre non exécutée devient un ordre à cours limité, la limite étant le cours de la première exécution.

Un ordre à meilleure limite se situe entre l'ordre au marché et l'ordre à cours limité. Il privilégie la quantité puisqu'une partie voire la totalité de l'ordre est exécutée à la meilleure limite à la vente pour un ordre d'achat et à la meilleure limite à l'achat pour un ordre de vente. Il privilégie

aussi le prix car le prix des actions achetées ou vendues est connu à l'avance. Le risque pour l'investisseur est de ne pas pouvoir acheter ou vendre la quantité souhaitée en totalité.

- **Ordre à seuil de déclenchement.**

Un ordre « à seuil de déclenchement » est exécuté, pour un ordre acheteur, à un certain cours et au-delà, et pour un ordre vendeur, à un certain cours et en-deçà. Dès que le seuil est atteint, il devient un ordre « au marché ».

Un ordre « à seuil de déclenchement » n'est accepté par le marché qu'à condition que le seuil de déclenchement soit, à l'instant de la présentation de l'ordre, supérieur au dernier cours coté pour un ordre d'achat et inférieur au dernier cours coté pour un ordre de vente.

Un ordre de vente à seuil de déclenchement permet de gérer le risque lié à un achat déjà réalisé. Il permet de limiter la perte de la position (*stop loss*) ou de sécuriser le gain de la position (*take profit*). Un ordre d'achat à seuil de déclenchement permet d'acheter suite à une hausse du cours de l'action pensant que le cours peut encore progresser après avoir dépassé un certain seuil.

**Question 2 : déterminer l'impact de l'ordre de Monsieur Stock sur le carnet d'ordres. On donnera l'état du carnet d'ordres juste après le passage de l'ordre.**

L'ordre d'achat à meilleure limite de 2 000 actions permet d'acheter les 800 actions proposées à la meilleure limite à la vente. Une partie de l'ordre n'est pas exécutée et se transforme donc en ordre d'achat à cours limité à 10 € pour 1 200 actions. Juste après le passage de l'ordre et son exécution partielle, le carnet d'ordres devient :

**ASZ - 4 février - 10H36**

	Ordres	Quantité	Cours		Cours	Quantité	Ordres	
Achat	1	1 200	10,00		10,02	530	1	Vente
	1	800	9,90		10,05	1 960	1	
	2	680	9,89		10,07	185	3	
	2	1 020	9,85		10,10	3 000	1	
	1	2 000	9,80		10,18	6 000	5	

*Note :* comme toute la quantité proposée à la vente indiquée dans le carnet d'ordres à 10H35, soit 800 actions, a été absorbée par l'ordre de Monsieur Stock, la ligne correspondante a disparu du carnet d'ordres et une nouvelle ligne (la dernière ligne dans le tableau ci-dessus) est apparue.

**Question 3 : quel type d'ordre conseiller à Monsieur Stock pour limiter ses pertes tout en profitant du potentiel de hausse du titre ?**

Comme Monsieur Stock est un investisseur particulier qui ne s'intéresse à son portefeuille que de temps en temps, on peut lui conseiller de passer un ordre à seuil de déclenchement, ordre qui se déclenchera automatiquement si le seuil est atteint par le cours de l'action.

Monsieur Stock devrait placer un ordre de vente à seuil de déclenchement pour 1 000 actions avec un seuil de 14 € et une date de validité fonction de la fréquence de consultation de son portefeuille ou de la révision de ses anticipations. Si le cours baisse jusqu'à 14€, les actions de Monsieur Stock seront vendues automatiquement et il aura sécurisé une plus-value de 40% sur son

investissement.

Comme le marché des actions de l'entreprise ASZ est liquide, un ordre à seuil de déclenchement peut suffire. Si le marché était peu liquide, Monsieur Stock aurait intérêt à mettre en place un ordre à plage de déclenchement afin de contrôler le prix de vente.

**Question 4 : quel type d'ordre conseiller à Monsieur Stock pour renforcer sa position selon son anticipation de l'évolution du cours ?**

Monsieur Stock peut placer un ordre d'achat à seuil de déclenchement pour 1 000 actions avec un seuil de 17 €. Si le cours monte jusqu'à 17 €, Monsieur Stock achètera automatiquement des actions à ce prix.

**Question 5 : déterminer la séquence de flux de l'investissement de Monsieur Stock. On décomposera l'investissement en l'achat de 1 000 actions en février et en la vente en deux fois de ces actions en janvier de l'année suivante. On précisera le montant et la date exacts des flux ainsi que la fréquence utilisée pour la séquence de flux (fréquence journalière, hebdomadaire, mensuelle, etc.). On supposera que les années ne sont pas bissextiles (et contiennent donc 365 jours calendaires) et on notera que 333 et 344 sont des nombres premiers entre eux.**

Le premier flux correspond à l'achat des 1 000 actions le 4 février. Le montant exact de ce flux comprend le montant de la transaction (10 000 €), de la commission prélevée par la banque (15 €) et de l'impôt de Bourse (7 € après l'abattement de 23 €). Le montant du flux initial s'élève à -10 022 € (flux négatif correspondant à un décaissement pour Monsieur Stock).

La vente des actions s'effectue dans l'ordre suivant : 500 actions sont vendues le 3 janvier au prix de 14 € et 500 actions sont vendues le 14 janvier au prix de 13,50 €. En effet, le cours étant au-dessus des 14 €, il franchit déjà le seuil de 14 € avant de toucher 13,50 €.

Le deuxième flux correspond à la vente de 500 actions au prix de 14 € le 3 janvier. Le montant exact de ce flux comprend le montant de la transaction (7 000 €) diminué de la commission prélevée par la banque (10,50 €). Monsieur Stock n'a pas à payer d'impôt de Bourse car le montant calculé est inférieur à l'abattement de 23 €. Le montant du flux s'élève à +6 989,50 € (flux positif correspondant à un encaissement pour Monsieur Stock).

Le troisième flux correspond à la vente de 500 actions au prix de 13,50 € le 14 janvier. Le montant exact de ce flux comprend le montant de la transaction (6 750 €) diminué de la commission prélevée par la banque (10,13 €). De même que pour le premier ordre de vente, Monsieur Stock n'a pas à payer d'impôt de Bourse car le montant calculé est inférieur à l'abattement de 23 €. Le montant du flux s'élève à +6 739,88 € (flux positif correspondant à un encaissement pour Monsieur Stock).

La fréquence des flux de l'investissement correspond au plus grand commun diviseur (PGCD) des périodes séparant les flux de l'investissement. Le premier flux apparaît à 333 jours et le deuxième à 344 jours. Comme 333 et 344 sont des nombres premiers entre eux (PGCD = 1), la fréquence des flux est journalière.

**Question 6 : calculer le taux de rentabilité interne (TRI) de l'investissement. Le TRI étant un taux période, on précisera la durée de cette période. On exprimera aussi le TRI sous la forme d'un taux annuel. On précisera les conventions utilisées pour le calcul du taux annuel.**

Par définition, le taux de rentabilité interne (TRI) est la valeur du taux d'actualisation qui annule la valeur nette présente (VNP) des flux de l'investissement. Il est calculé d'après l'équation ci-dessous :

$$10.022 + \frac{6.989,50}{(1 + TRI)^{333}} + \frac{6.739,88}{(1 + TRI)^{344}} = 0$$

Le TRI est égal à 0,093% (taux journalier). Ce taux journalier peut être transformé en taux annuel, plus expressif pour faire des comparaisons. Le taux annuel peut être exprimé comme un taux simple ou comme un taux composé.

Le taux simple est calculé comme suit :  $365 \cdot 0,00093 = 0,3395$  soit 33,95%.

Le taux composé est calculé comme suit :  $(1+0,00093)^{365} - 1 = 0,4040$  soit 40,40%.