

Exercice 1 : Moyennes mobiles.

Jour	Cours	Jour	Cours	Jour	Cours
1	812.5	9	831.25	17	862.50
2	812.25	10	837.5	18	875.00
3	810.00	11	843.75	19	875.00
4	806.25	12	843.75	20	887.50
5	793.75	13	825.00	21	900.00
6	787.50	14	868.75	22	910.00
7	793.75	15	881.25	23	912.50
8	812.50	16	868.75	24	912.00

- Calculer et représenter graphiquement les moyennes mobiles pour les durées 4, 7 et 10 jours.
- Comparer les décisions prises en application des règles simples liées aux traversées de la moyenne mobile par la série brute.

Exercice 2 : Double Lissage Exponentiel.

Jour	Cours	Jour	Cours	Jour	Cours
1	101.14	9	100.88	17	100.48
2	101.22	10	100.84	18	100.49
3	101.17	11	100.73	19	100.59
4	100.99	12	100.81	20	100.69
5	100.97	13	100.73	21	100.88
6	101.05	14	100.42	22	100.80
7	101.06	15	100.28	23	100.74
8	101.05	16	100.32	24	100.77

- Calculer et représenter graphiquement les lissages exponentiels simples et doubles avec un coefficient de 0,75.

- Calculer le RSI à 6 jours.

Le RSI (Relative Strength Index) est obtenu à partir des hausses et des baisses quotidiennes. Sur un nombre donné d'observations passées (ici les 6 dernières variations), on calcule la moyenne des hausses et celle de la valeur absolue des baisses. Le RSI est alors

$$RSI_t = \frac{100H_t}{H_t + B_t}$$

- Représenter graphiquement son évolution en observant les franchissements des seuils de 30% et 70%.

- Calculer et représenter graphiquement l'oscillateur, obtenu comme la différence entre la moyenne mobile à 5 jours et celle à 10 jours.

- Le Momentum, obtenu comme la différence entre deux cours, pour un intervalle de 5 séances.

- L'indicateur MACD, obtenu comme différence de deux lissages exponentiels simples de coefficients respectifs 0,1 et 0,75.

Exercice 3 :

A l'aide du tableau précédent calculer la volatilité historique à 5 jours et celle d'une volatilité historique lissée exponentiellement avec un coefficient de lissage de 0,72. Commenter le résultat. => en considérant l'année boursière de 252 jours