

Kick-off du projet Trade

Epitech, deuxième année, 2019/2020

Vivien Lefebvre

Objectifs et motivations

- ▶ Réaliser un algorithme de trading « haute-fréquence »
- ▶ Principe : le programme reçoit successivement des cours de bourse et doit prendre une décision :
 - ▶ Achat au cours reçu de n titres
 - ▶ Vente au cours reçu de n titres
 - ▶ Ne rien faire
- ▶ Objectif : réaliser la meilleure performance



2 étapes

- ▶ Télécharger et configurer le bot depuis GitHub qui va permettre de faire les simulations.
- ▶ Développer plusieurs algorithmes permettant de prendre des décisions d'achat et de vente de produits boursiers uniquement à partir de l'observation des prix historiques.



Les données

- ▶ Pour chaque jour de bourse, on dispose de quatre prix (les fameux chandeliers):
 - ▶ Le prix à l'ouverture de la journée
 - ▶ Le prix à la clôture de la journée
 - ▶ Le prix le plus haut atteint pendant la séance
 - ▶ Le prix le plus bas atteint pendant la séance



Le stockage initial des valeurs

- ▶ Avant de prendre la moindre décision, il faut que votre programme ait accumulé assez de données historiques:
- ▶ Les calculs que vous faites devront être adaptés en fonction du nombre de valeurs reçues.



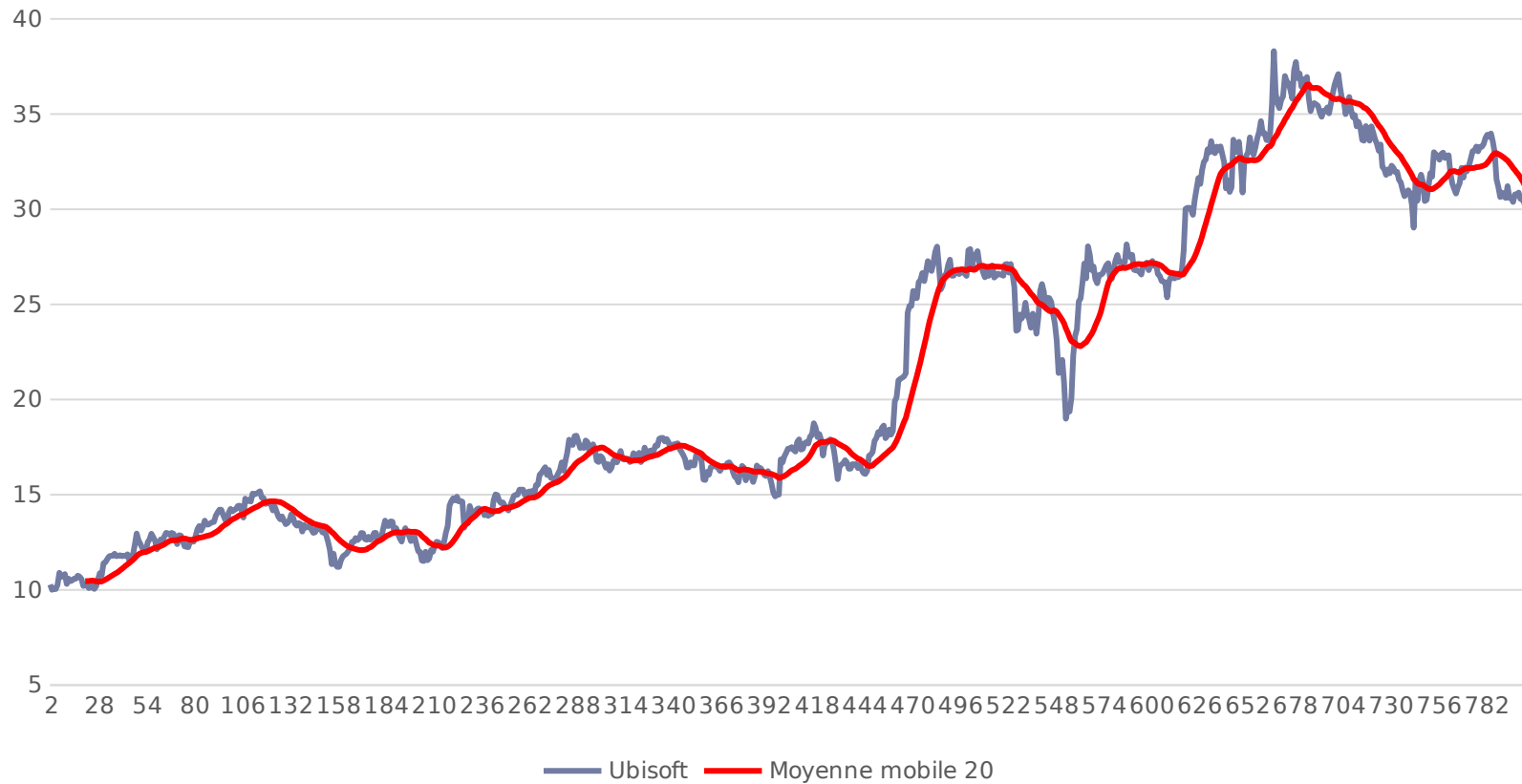
Quels critères pour prendre des décisions ?

- ▶ Pensez au projet Groundhog, vous pouvez récupérer beaucoup de choses :
 - ▶ Les moyennes mobiles
 - ▶ Les bandes de Bollinger



Moyenne mobile et comparaison au cours de bourse

Cours de bourse et moyenne mobile



Quelles informations donnent les moyennes mobiles ?

- ▶ La tendance : haussière, baissière ou pas de tendance
- ▶ Des signaux :
 - ▶ Si le cours de bourse dépasse la MM à la hausse, on est en présence d'un signal d'achat ;
 - ▶ Si le cours de bourse descend sous la MM à la baisse, on est en présence d'un signal de vente.

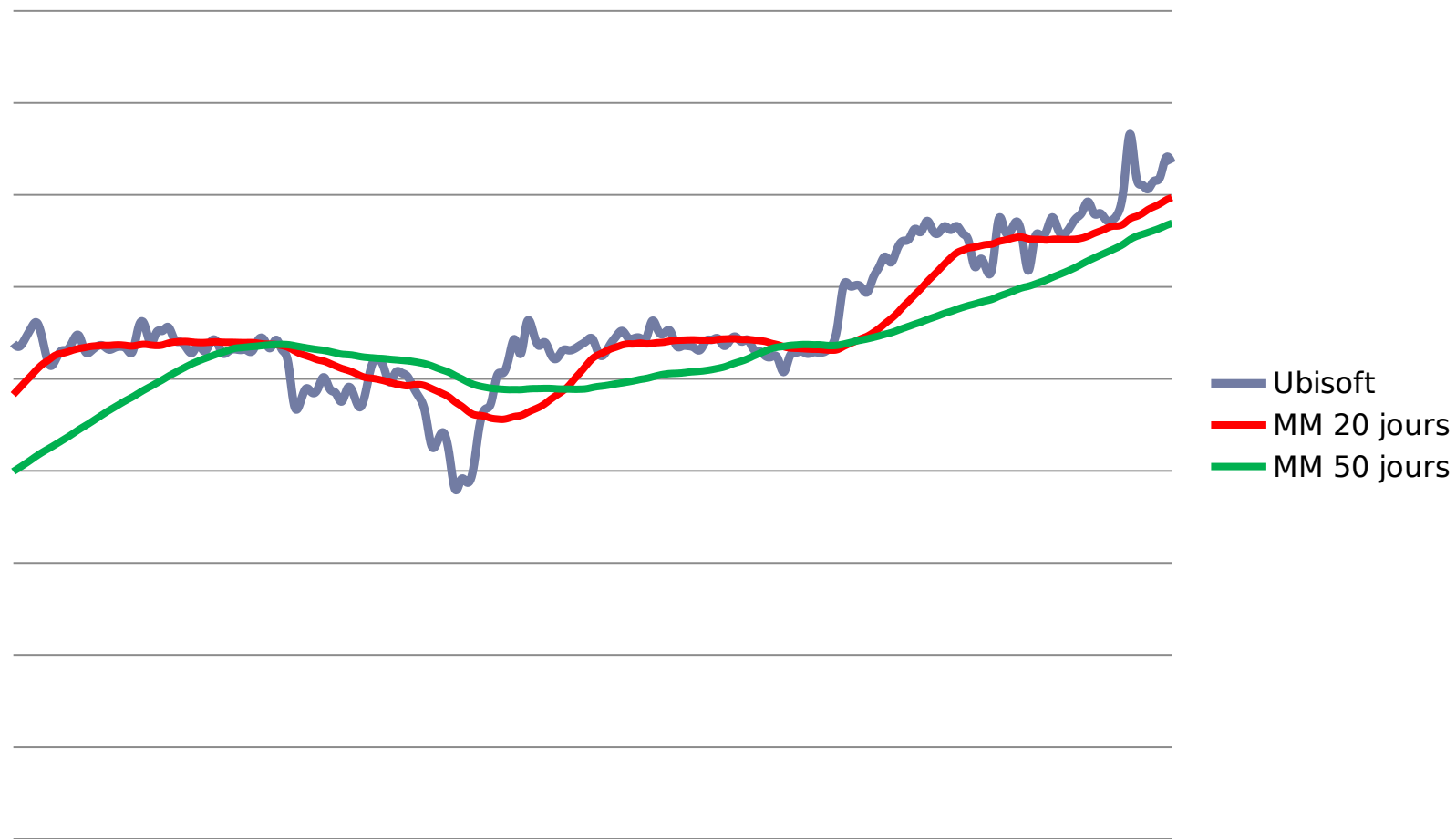


Utiliser plusieurs moyennes mobiles

- ▶ L'idée est d'avoir une MM à court terme (20 jours) et une MM à long terme (50 jours).
- ▶ Si la MM court terme dépasse la MM long terme, on a un signal d'achat.



Les moyennes mobiles



Les bandes de Bollinger

- ▶ Idée générale : on crée un canal dans lequel le cours de bourse doit « normalement » toujours se trouver.
- ▶ Si le cours de bourse sort, à la hausse ou à la baisse de ce canal, il y a un signal.



Les bandes de Bollinger

- ▶ Idée générale : on crée un canal dans lequel le cours de bourse doit « normalement » toujours se trouver.
- ▶ Si le cours de bourse sort, à la hausse ou à la baisse de ce canal, il y a un signal.
- ▶ Pour créer ce canal, on commence par faire la série des moyennes mobiles (à 20 jours par exemple) et on crée ensuite deux séries qui sont :
 - ▶ la moyenne mobile + l'écart type
 - ▶ la moyenne mobile - l'écart type



Les bandes de Bollinger

