



# STRATÉGIE DE TRADING

Une solution complexe pour créer dynamiquement et automatiquement des ordres futures à partir de l'api de bitget.



08 FEVRIER 2025

LFC3K

## Table des matières

1. Introduction .....	1
2. Définitions .....	2
3. Stratégie .....	3
3.1 Placement automatique des ordres .....	3
3.2 Enveloppe.....	4
3.3 Création et sizing de la position .....	4
3.4 Déroulement après une entrée de position .....	5
3.5 Placement de stop-loss et take-profit .....	5
3.6 Variantes de la stratégie .....	6
3.7 Risque et Effet de Levier.....	7

## 1. Introduction

Cette stratégie a été le fruit de nombreuses réflexions et d'analyse du marché pour pouvoir offrir quelque chose de fiable, durable et automatique permettant d'exploiter au maximum les caractéristiques du marché de la crypto-monnaie.

Je mets en source le projet que j'ai pris comme base pour arriver à concevoir celui-ci.

Le lien Github : <https://github.com/CryptoRobotFr/Live-Tools-V2>

Ce projet utilise l'api principale du service Bitget pour pouvoir créer et administrer des ordres sur le compte commun.

Le projet utilise la technologie des futures qui sont à la source des paris à la baisse et des paris à la hausse, il est ensuite souhaitable de mettre une partie de nos gains en trading spot afin de nous munir d'un investissement à long terme.

## 2. Définitions

Ici, vous pourrez trouver quelques définitions que vous allez retrouver qui sont des éléments exploitables dans notre stratégie, telles que :

- Les **futures** sont des instruments financiers utilisés pour anticiper les variations futures d'un actif sous-jacent (une action, un indice boursier, etc.) : vous achetez ou vendez une quantité déterminée de cet actif sous-jacent, à une date d'échéance et à un prix connus à l'avance.
- Le trading au comptant est une méthode d'achat et de vente d'actifs au taux du marché actuel, appelé prix **spot**, dans le but de prendre livraison de l'actif sous-jacent immédiatement.
- Un **ordre** est une demande adressée à un courtier ou une plateforme de trading pour passer un trade sur un instrument financier.
- Une **consolidation** en bourse (aussi appelée range) est une pause dans la tendance ou après un mouvement haussier (position côté long) ou baissier (position côté short).
- Le **take-profit** et le **stop-loss** sont tous deux considérés comme des moyens de protection en trading. Dans les pires des cas, un stop-loss permet d'éviter des pertes démesurées en cas d'imprévu, tandis qu'un ordre take-profit protège le trader d'un retournement sur un cours ayant déjà atteint son objectif de prix.
- La **volatilité** (en finance) est l'ampleur des variations du cours d'un actif financier. Elle sert de paramètre de quantification du risque de rendement et de prix d'un actif financier. Lorsque la volatilité est élevée, la possibilité de gain est plus importante, mais le risque de perte l'est aussi.
- L'**analyse technique** est une manière d'étudier et d'anticiper les mouvements de cours des marchés financiers, en se basant sur l'historique des graphiques d'un actif.
- Le **hedging** consiste à ouvrir de nouvelles positions de manière stratégique pour protéger les positions existantes de mouvements de marché imprévisibles.
- Le **trailing stop** est une variante du stop loss qui suit automatiquement votre position si le marché augmente, et met fin à votre prise de position si le marché baisse.
- Un **bottom** et un **top** en trading est le point de retournement d'un actif à un certain prix du cours.
- Une position en mode **croisée** est un mode dans lequel l'effet de levier n'est pas important dans un trade, vu que le prix de liquidation est dépendant uniquement du capital. Ce qui compte, c'est uniquement la taille de la position. C'est contraire à une position en mode **isolée** où l'effet de levier fait beaucoup plus de sens, car chaque position est indépendante de tout le reste.
- Le **retracement** d'une position se voit dans deux contextes : le bull et le bear. C'est lorsque le prix ira rejoindre un plus bas ou un plus haut d'une tendance tracée. Soit une droite ascendante, soit une droite descendante.

## 3. Stratégie

Ici, vous pourrez voir le type ainsi que diverses informations sur la stratégie.

### 3.1 Placement automatique des ordres

Le script s'exécute toutes les trois heures avec une tâche cron sur un serveur hébergé par mes soins, à chaque heure le script procède de la façon suivante :

- **Recherche de volatilité** : prise de conscience des tokens listés, calcule la volatilité avec le calcul de l'écart type.
- **Réglage de l'effet de levier sur plus de 80 paires** : préparation des tokens avec effet un certain effet d'impulsion qui va engendrer une exposition élevée à une valeur de la fluctuation du prix.
- **Récupération des informations et des indicateurs sur x paires** : appréhension des données d'informations sur x paires.
- **Récupération des ordres trigger et suppression** : le script récupère les ordres non-positionnés et les supprime afin d'en créer des nouveaux
- **Récupération des ordres et suppression** : le script récupère les ordres ouverts mais pas encore positionnés et les supprime afin d'en créer des nouveaux
- **Recherche de positions actives** : recherche d'ordres exécutés et placement de **stop loss** à celles-ci.
- **Placement d'ordres trigger** : mise en positionnement de nouveaux ordres trigger, un ordre long & un ordre short pour chaque crypto-monnaie.

```
--- Execution started at 2024-08-31 14:15:52 ---  
Fetching volatilities...  
Setting crossed x10 on 100 pairs...  
Getting data and indicators on 100 pairs...  
Balance: 1012.42 USDT  
Getting open trigger orders...  
Canceling trigger orders...  
Getting open orders...  
Canceling limit orders...  
Getting live positions...  
Placing 0 close SL / limit order...  
Placing 200 open limit order...  
--- Execution finished at 2024-08-31 14:20:08 ---
```

### 3.2 Enveloppe

Il faut savoir que la base de la stratégie est une stratégie autour d'une **enveloppe** qui va se placer à une certaine valeur autour d'un actif. Ce qui veut signifier que le script attend qu'un actif fluctue d'une certaine valeur, que ce soit en baissier ou en haussier, de sa valeur initiale sur une heure.

Une fois cette valeur de fluctuation touchée d'un certain côté, le script ira positionner un **ordre** de côté opposé à la tendance.

Exemple :

Le btc est à 60k et se retrouve dans une tendance baissière ce qui la rend très volatile et la faisant perdre 7% de sa valeur à intervalle de temps à courte durée.

Un **ordre** se positionne lorsque la crypto-monnaie atteint 55'800 [60k \* (1 - 0,07)] de valeur, ce qui signifie que le btc est passé de 60k à hauteur de 55,8k en une heure. Ce qui est une grande perte en peu de temps.

Une **consolidation** est, dans ce cas-là, probable de se manifester car la crypto aura engendrée une panique générale. C'est pourquoi on place un ordre de côté opposé à ce moment-là, pour espérer profiter de la réhausse ou perte des prix des crypto-monnaies.

### 3.3 Création et sizing de la position

Une fois que le cours de la crypto-monnaie a atteint cette valeur de fluctuation du prix en l'heure, un ordre limite est placé. A ce moment-là, bitget va attendre que le prix de la position, soient relevé pour ouvrir une position. Pour une question de simplicité, le prix de l'ordre est égal au prix du trigger de la position.

La taille de la position sera calculée en fonction de la volatilité du token.

La cohérence de calculer la volatilité de chaque crypto réside sur le fait qu'une crypto-monnaie avec une forte volatilité aura plus de risque lors de la création d'une position, c'est pour ça qu'on modère la taille de la position en fonction de cette volatilité. Ainsi une crypto avec une forte volatilité aura une taille de position plus petite.

La volatilité est calculé à l'aide du calcul de l'écart-type :

$$\sigma(x) = \sqrt{V(x)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

### 3.4 Déroulement après une entrée de position

Maintenant, si je vous disais qu'il n'y a pas une position se créant sur une certaine fluctuation du prix mais deux, deux ordres de côté opposé ayant la même taille et issus du même token. Le principe de faire ça et simplement de nous protéger et tenter de trouver le **bottom** ou le **top** du cycle.

Faire ça ne peut servir à rien à première vue, en gros les pertes de l'un se compensent avec les gains de l'autre, vu qu'ils auront exactement la même taille de côté différent, mais l'utilité est bien plus grande, car en effet nous avons une sortie à ça. Un **stop-loss** est placé sur un point précis, de côté dépendant de si on est placé au nord ou au sud. Ce **stop-loss** est un trail, c'est-à-dire qu'il suivra le prix tant qu'il chute ou du moins qu'il continue son chemin sans phase de retournement.

Une fois ce **stop-loss** touché, ce qui signifie que le prix se retourne ou du moins est en plein **retracement**, des nouveaux ordres sont créés, ces ordres sont des ordres de rachat de la position restante, cela a deux incidences :

- Déplacer le prix d'entrée de la position : ce qui nous assurait un chouette prix d'entrée finale pour profiter du retournement de tendance.
- Avoir une taille plus grande avec de plus gros profit : ce qui permettrait de gagner plus gros lorsque le retournement aura commencé

### 3.5 Placement de stop-loss et take-profit

Pour chaque position relevée, un stop-loss ainsi que deux take-profits seront placés.

Le vrai **stop-loss** de la position est placé juste derrière le dernier ordre de rachat, ce qui signifierait que nous avons à faire à une tendance défavorable en ligne droite.

Deux take-profits seront mis sur des zones de support et sur des zones de résistances, à des zones un peu décalées pour être certain de la zone touchée.

La zone de résistance ou support cible est également basée sur la volatilité du marché afin de maximiser nos gains.

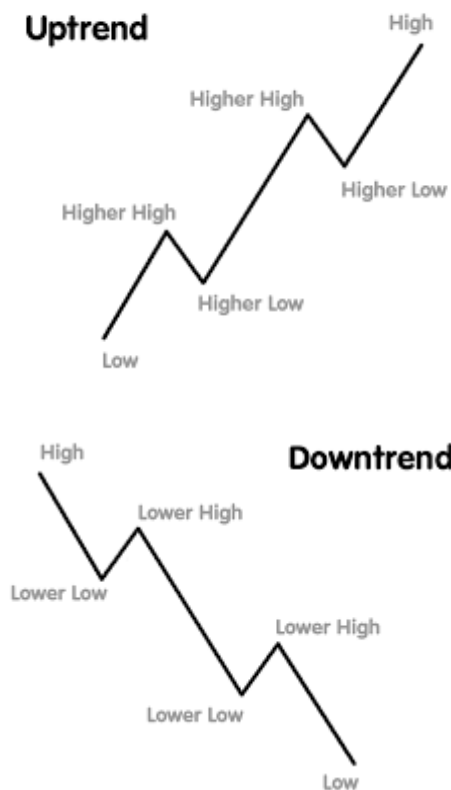
Si la position s'avère être profitable et plus important qu'un certain seuil, un stop-loss sera placé dans la zone verte afin de nous assurer d'un profit. Cette fonctionnalité est également basée sur la volatilité de marché pour nous assurer d'un gain plus rapidement devant une crypto-monnaie qui serait plus susceptible de perdre ce gain.

On appelle ça un break-even, et ce break-even suit le cours à une distance constante tant que nous assistons pas à nouveau à une phase de retournement.

### 3.6 Variantes de la stratégie

La stratégie comporte trois-sous-variante. Pour citer ces trois variantes, je dois d'abord vous expliquer pourquoi il est intéressant de décomposer sa stratégie de telle.

Voici les trois contextes d'une chart en trading :



La tendance haussière, lors de son contexte du bull-market, est une euphorie, un événement de foule, où tout le monde s'affole à faire monter les prix de plusieurs actifs. Ce contexte est très valorisant en tant qu'holders de tokens, mais est à éviter dans notre stratégie au vu de sa forte direction de prix sans phase de retournement.

La tendance baissière, lors de son contexte du bear-market, est souvent dû à une panique des investisseurs liées à une récession ou lors d'une pression vendeuse. Ce contexte est aussi fortement à éviter sur notre stratégie au vu de sa forte direction du prix sans phase de retournement encore une fois.



Voici le scénario phare de notre stratégie, celui dans lequel nous ferons le plus de bénéfice et où notre projection sur le long terme fonctionnera. Aucun **retracement**, uniquement des phase de retournement. On appelle ça un contexte « range ».

Les variantes de la stratégie doivent appartenir à trois contextes : le bull, le bear et le range.

La stratégie sait reconnaître les euphories du marché, et placera uniquement des ordres triggers au sud dans un contexte bull, que des ordres au nord dans un contexte bear et placera les ordres aux deux niveaux dans un contexte range. Là où, dans un contexte bull et bear, nous essayons d'absorber un **retracement** d'une tendance pour capturer un plus bas ou un plus haut et profiter de la tendance, nous tentons à capturer une consolidation dans un contexte range.

## 3.7 Risque et Effet de Levier

### Gestion du Risque par Trade

Chaque trade est limité à un risque élevé en fonction de la volatilité de l'actif au moment où nos ordres triggers sont créés. Cela signifie que si un trade est perdant, il ne doit pas entraîner une perte supérieure à telle valeur du capital total vu que nous avons converti un certain pourcentage sur nos trades. Cette gestion stricte du risque permet de limiter l'impact de chaque trade sur le portefeuille global.

Le plus important est de ne pas se faire liquider, ce qui signifierait que nous n'aurons plus d'argent pour jouer. Etant donné que nous avons des ordres de rachat, la taille de la position de base devra être petite. Par exemple, pour un capital de 1500 USDT, nous aurons environ entre 50 à 100 USDT de base pour la première taille. Ensuite, chaque ordre de rachat font racheter une partie de la position, plus précisément le double. Ce qui veut dire que nous avons un exposant deux fois plus important (2x ; 4x ; 8x...).

Une limite de rachat est bien évidemment mise quand la taille de la position devient plus imposante que le capital divisé par la limite de la position. Pour un capital de 2000 USDT et une limite de position égale à 4, la taille ne pourra plus évoluer à partir du dernier ordre de rachat dépassant les 500 USDT. Ainsi, le prochain ordre après le dernier ordre est la fermeture définitive de la position.

Les tailles de position, les stop-loss, les entrées et les prises de profits sont tous calculés par la volatilité technique d'un actif, calculée par une période de 48 heures.

### Protection contre la Liquidation

L'effet de levier utilisé dans cette stratégie n'est pas tellement fiable, vu que nous travaillons en position **croisée**, alors seuls les tailles des positions sont importantes.

Il est IMPOSSIBLE de se faire liquider, car toutes les fonctionnalités apportées à la stratégie ont une limite associée.

Il est cependant difficile de visualiser de combien une perte pourrait-il engendrer au capital, vu que tout est calculé par la volatilité de l'actif, nous pouvons dire cependant qu'étant donné que plusieurs placements de différents actifs en même temps ainsi que de côtés différents seront simultanément placés, nous aurons techniquement jamais de grosse séries de pertes consécutives.

Nous tenons seulement à rappeler qu'AUCUNE stratégie n'est parfaite, et que nous devons nous préparer à perdre quelque fois. Il nous faut regarder sur le long terme et voir si les rendements sont en direction ascendante, ou descendante, c'est uniquement cela qui fait qu'une stratégie marche ou non.



## Diversité de scripts

Trois scripts sont utilisés dans notre stratégie :

- multi\_bitget.py : pour placer des nouveaux **ordres**, c'est le script principal qui s'exécute toutes les trois heures pour avoir une volatilité peut-être moins certaine mais plus profitable.
- limit\_positions.py : un script qui permet de regarder en TEMPS RÉEL si la limite de position est dépassée afin d'éviter les liquidations.

Pour cela, nous avons utilisé un module qui s'appelle pm2 et qui est un micro-logiciel tournant en temps réel pour faire de même pour nos applications node.

```
[PM2] Spawning PM2 daemon with pm2_home=/home/romain/.pm2
[PM2] PM2 Successfully daemonized
[PM2] Starting /home/romain/Live-Tools-V2/strategies/envelopes/limit_positions.py in fork_mode (1 instance)
[PM2] Done.
```

id	name	mode	↻	status	cpu	memory
0	limit_positions	fork	0	online	0%	10.4mb

```
[PM2][WARN] Current process list is not synchronized with saved list. Type 'pm2 save' to synchronize.
```

- trailing\_limit.py : ce script permet d'écarter la création de stop-loss, take-profit et inversion de position pour avoir une vision nette du marché. Il est exécuté toutes les minutes.
- Plusieurs fichiers JSON sont aussi placés pour stocker et réutiliser des valeurs.

Les deux autres scripts python sont utilisés dans des tâches de systemd.

## Gestion des Scénarios Extrêmes

Même dans des situations de marché extrêmement volatiles, où de nombreux trades seraient potentiellement perdants, le risque de liquidation complète est fortement atténué par l'utilisation des stop-loss et de limites imposées.

Par conséquent, même dans les pires scénarios envisagés, il est impossible que l'ensemble du capital soit liquidé. La stratégie est conçue pour s'adapter aux conditions de marché les plus extrêmes, tout en maximisant les chances de préserver une partie significative du capital.

Ainsi, bien que le risque semble élevé en surface, la combinaison de stop-loss, d'inversions de positions et d'une gestion stricte du risque réduit considérablement la probabilité de pertes catastrophiques et permet de nous assurer un gain prometteur à long terme.