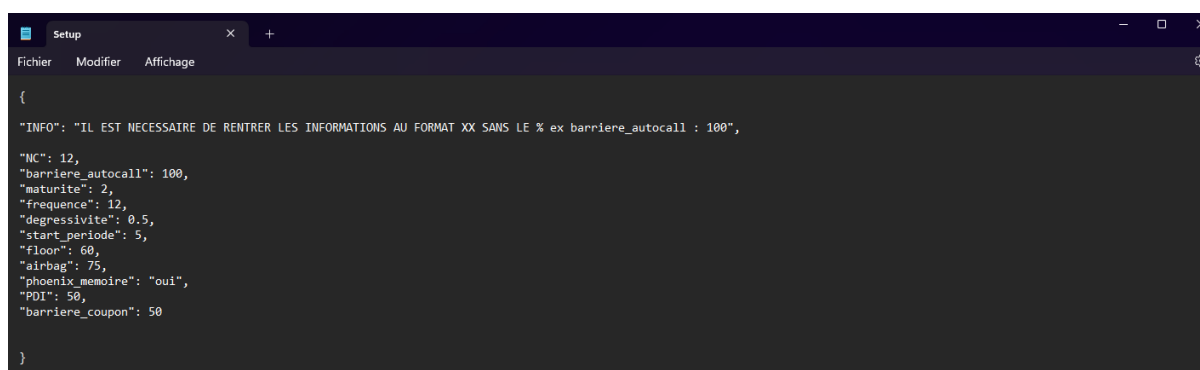


# Backtesting Guide

Ce fichier récapitule toutes les spécificités du script backtesting et ses fichiers relatifs.

---

## Setup.json



```
{
  "INFO": "IL EST NECESSAIRE DE RENTRER LES INFORMATIONS AU FORMAT XX SANS LE % ex barriere_autocall : 100",
  "NC": 12,
  "barriere_autocall": 100,
  "maturite": 2,
  "frequence": 12,
  "degressivite": 0.5,
  "start_pperiode": 5,
  "flood": 60,
  "airbag": 75,
  "phoenix_memoire": "oui",
  "PDI": 50,
  "barriere_coupon": 50
}
```

Le fichier setup comprends toutes les différentes variables à changer avant de lancer votre script (exceptée la structure principale Autocall ou Phoenix ainsi que les différents bonus).

### Fréquence :

La fréquence est construite de la façon suivante :

- 1** = Annuelle
- 2** = Semestrielle
- 4** = Trimestrielle
- 360** = Quotidienne

*(a noter que la périodicité est bien parfaitement annuelle et non de 360 jours mais qu'il est plus facile d'attribuer cette variable pour le fonctionnement)*

### Dégressivité :

Si vous souhaitez backtester un produit avec de la dégressivité il faudra bien paramétrer la "start\_pperiode" et la "dégressivité".

Pour un cas classique de dégressivité en T5 (100% à T4 puis -3% par période à partir de T5,

il faudra simplement régler la start\_pperiode sur "5" et la dégressivité à "3"

Si tu backtests un produit sans dégressivité pas de soucis il te suffit de ne pas toucher à cette section !

### Phoenix Mémoire :

Il faudra tout simplement mettre "oui" ou "non" en fonction de tes besoins.

Si tu backtests un autocall pas de soucis il te suffit de ne pas toucher à cette section !

### Pour finir l'ensemble des variables restantes s'expriment simplement en pourcentage.

Comme précisé dans le fichier, il conviendra d'écrire les différentes informations sans le "%" sinon le script ne fonctionnera pas.

Le Non Call (NC) est exprimé en mois.

La maturité est exprimé en année.

## historique.xlsx

MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV
		MBG vanille			Unibail			BEU40CDD index
Timestamp	Trade Close		Timestamp	Trade Close		Timestamp	Trade Close	
23/05/2003	21.414		26/05/2003	42.5784		30/03/2015	845.78	
26/05/2003	21.523		27/05/2003	42.057		31/03/2015	839.42	
27/05/2003	21.952		28/05/2003	41.6399		01/04/2015	837.19	

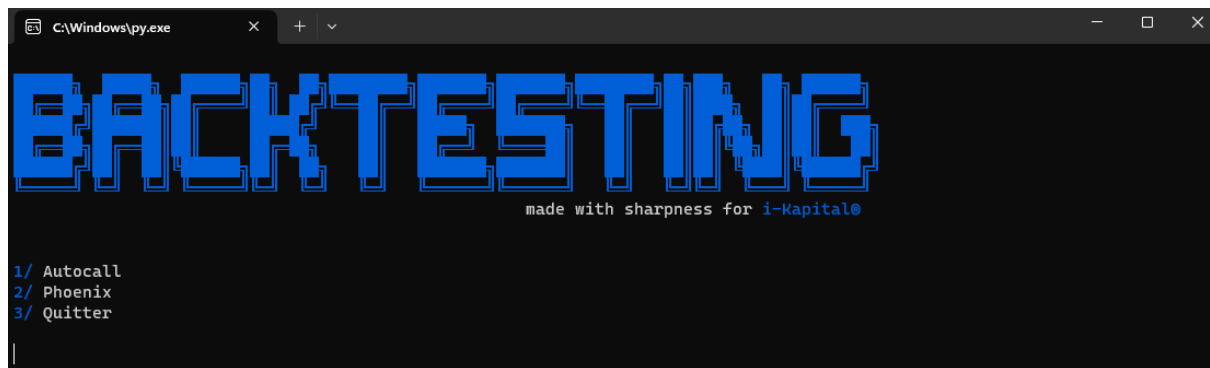
C'est dans ce dernier que le fichier va venir récupérer l'historique du sous-jacent à backtester.

Il faut impérativement respecter le format de BDDSJ.

(Ric en 2e ligne et à la 3e colonne / date & cours à la 5e ligne).

Si jamais tu souhaites backtester un worst-of, tu peux prendre les sous-jacents désirés et faire le wo sur un excel (tu checks la perf min puis tu crées le cours synthétiquement) et le coller comme si c'était un cours classique.

## Main.exe



Il te suffit de rentrer à l'aide du pavé numérique un choix entre 1 et 4 puis de faire entrer.

Puis de répéter à nouveau le processus pour sélectionner un des différents bonus.

Suite à cela le script va ouvrir le fichier "historique" en arrière plan afin de récupérer le cours de tous les SJ.

Il te suffira d'entrer le RIC/Ticker du SJ que tu souhaites backtester et que tu auras préalablement rentré dans le fichier "historique" pour que le script le retrouve.

**Attention :** Si jamais tu n'entres pas correctement le ric, le programme va quand même se lancer avec un autre historique. Veille donc à bien orthographier celui-ci.

C'est déjà terminé, tu n'as plus qu'à attendre que le script tourne et simule les différentes itérations.

---

## Résultats.xlsx

Le fichier Excel résultat récapitule l'ensemble des données du backtest et exporte le nombre de rappel période par période. Ainsi, si les animateurs ne souhaitent pas utiliser le PDF préconstruit, ils peuvent tout de même utiliser la data pour la moduler comme ils le souhaitent.

**Attention :** Si tu lances le script alors que l'Excel est ouvert cela va faire planter le script. Idem pour le fichier historique. Veilles donc à bien les fermer avant de lancer le script si tu fais plusieurs backtests.

---

## pdf export

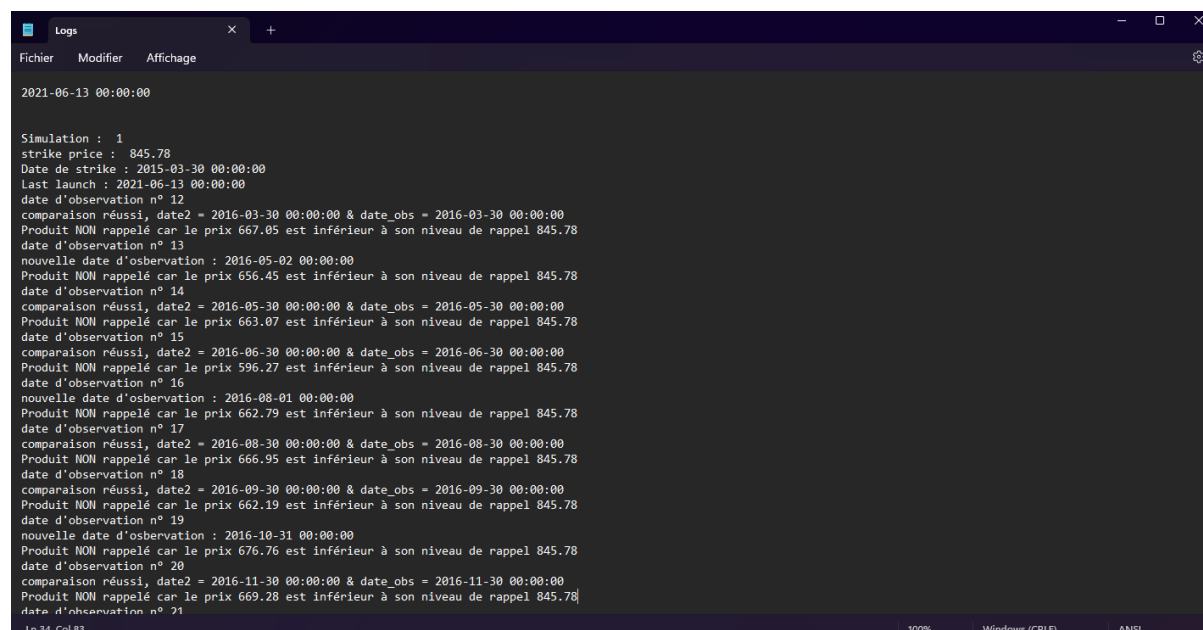
C'est dans ce dossier que se trouveront les pdfs exportés par le script.

Les fichiers sont exportés au format suivant :

Backtesting - RIC - Structure - Spécificité - Fréquence - Maturité

---

## Logs.txt



```
2021-06-13 00:00:00

Simulation : 1
strike price : 845.78
Date de strike : 2015-03-30 00:00:00
Last launch : 2021-06-13 00:00:00
date d'observation n° 12
comparaison réussi, date2 = 2016-03-30 00:00:00 & date_obs = 2016-03-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 667.05 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 13
nouvelle date d'observation : 2016-05-02 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 656.45 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 14
comparaison réussi, date2 = 2016-05-30 00:00:00 & date_obs = 2016-05-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 663.07 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 15
comparaison réussi, date2 = 2016-06-30 00:00:00 & date_obs = 2016-06-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 596.27 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 16
nouvelle date d'observation : 2016-08-01 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 662.79 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 17
comparaison réussi, date2 = 2016-08-30 00:00:00 & date_obs = 2016-08-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 666.95 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 18
comparaison réussi, date2 = 2016-09-30 00:00:00 & date_obs = 2016-09-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 662.19 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 19
nouvelle date d'observation : 2016-10-31 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 676.76 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 20
comparaison réussi, date2 = 2016-11-30 00:00:00 & date_obs = 2016-11-30 00:00:00
Produit NON rappelé car le prix 669.28 est inférieur à son niveau de rappel 845.78
date d'observation n° 21
```

Le fichier logs retrace absolument toutes les itérations période par période. Il m'a permis de vérifier pendant la conception du fichier que tout fonctionne correctement. J'ai décidé de le laisser car il peut parfois être utile de pouvoir vérifier un détachement de coupon / rappel à une date donnée.

*Le fichier est cependant relativement lourd pour un .txt (200 mo environ selon la structure) donc c'est tout à fait normal s'il met du temps à s'ouvrir.*

---

## En bref

Ne touches surtout pas à l'orthographe des fichiers sinon tu risques de casser le script. Idem pour l'emplacement des fichiers. J'ai également laissé le fichier python en plus de l'exé afin que tu puisses modifier le fichier à ta guise (changement du récapitulatif pdf, ajout d'autres variables...).

J'ai essayé d'écrire mon code de la manière la plus claire possible afin de simplifier sa lecture / modification. Si jamais il y a des bugs / tu as des questions, je suis disponible à l'adresse mail suivante : [arnaud.roman@edhec.com](mailto:arnaud.roman@edhec.com).