

Code de partage avec Cappytale : 3c1a-1309855

## Préparation

Nous utiliserons toujours le même jeu de données

```
import pandas
films=pandas.read_csv('films.csv', delimiter=';', encoding='utf8')
```

## Calculer des indicateurs et suivre leur évolution

### 1 Calculer des indicateurs

Même si Python possède généralement des fonctions qui répondent aux questions, un objectif du jour est de voir comment manipuler dans le détails les données (« une par une »).

1. Sélectionner les films de l'année 1991 (on pourra créer un extrait).
2. Puis calculer la moyenne des revenus au cours de cette année et sans utiliser les fonctions Python prédéfinies.

Pour parcourir les valeurs, on pourra utiliser la commande suivante

```
for i in extrait.index :
    extrait[i]
```

On pourra vérifier avec les fonctions prédéfinies dans Python.

3. De même calculer l'écart-type des revenus des films en 1991.

### 2 Etudier l'évolution des indicateurs

A l'aide des indicateurs et commandes précédents, étudier l'évolution des revenus de 1991 à 2010. On pourra également utiliser les outils graphiques vus au T.P. 16.