

Université Quisqueya

Informatiques pour Sciences Sociales

Analyse des Agrégats Monétaires de la BRH

**Préparée par : Stella Maria Shovana CONTENT**

**Professeur Raulin CADET**

**Date Remise : 03 Juin 2022**

# Plan

Pour faire ce travail on aura besoin de données qui sont disponibles sur le site de la BRH :   
  
1- Il faut télécharger les données sur le site ;

2- Faire le traitement des données qui consiste à supprimer les valeurs NA et a renommer les colonnes ;

3- Afficher les données analysées.

## 

A cet effet, nous avons considérés les données à partir de 1990 (517 observations et 69 variables)

## ── Attaching packages ─────────────────────────────────────── tidyverse 1.3.1 ──

## ✓ ggplot2 3.3.3 ✓ purrr 0.3.4  
## ✓ tibble 3.1.1 ✓ dplyr 1.0.5  
## ✓ tidyr 1.1.3 ✓ stringr 1.4.0  
## ✓ readr 1.4.0 ✓ forcats 0.5.1

## ── Conflicts ────────────────────────────────────────── tidyverse\_conflicts() ──  
## x dplyr::filter() masks stats::filter()  
## x dplyr::lag() masks stats::lag()

## Loading required package: zoo

##   
## Attaching package: 'zoo'

## The following objects are masked from 'package:base':  
##   
## as.Date, as.Date.numeric

##   
## Attaching package: 'xts'

## The following objects are masked from 'package:dplyr':  
##   
## first, last

## New names:  
## \* `` -> ...1  
## \* M1 -> M1...2  
## \* M2 -> M2...3  
## \* M3 -> M3...4  
## \* `` -> ...5  
## \* ...

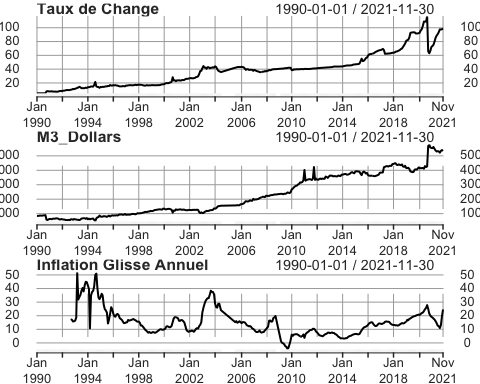
## Rows: 366  
## Columns: 69  
## $ ReportDate <date> 199…  
## $ M1\_Gourdes <dbl> 2078…  
## $ M2\_Gourdes <dbl> 4213…  
## $ M3\_Gourdes <dbl> 4213…  
## $ M1\_Dollars <dbl> 415.…  
## $ M2\_Dollars <dbl> 842.…  
## $ M3\_Dollars <dbl> 842.…  
## $ Taux\_Change\_BRH <dbl> 5.00…  
## $ Base\_Monetaire\_Gourdes <dbl> 2540…  
## $ Base\_Monetaire\_Dollars <dbl> 508.…  
## $ Monnaie\_Circulation\_Gourdes <dbl> 1179…  
## $ Crédit\_sect\_pubm <dbl> 3379…  
## $ Multiplicateur\_M3 <dbl> 1.65…  
## $ Multiplicateur\_M2 <dbl> 1.65…  
## $ Multiplicateur\_M1 <dbl> 0.81…  
## $ Réserves\_Nettes\_De\_Change <dbl> -95.…  
## $ Reserves\_nettes\_de\_change\_system\_Banc <dbl> -44.…  
## $ Inflation\_glisse\_annuel <dbl> NA, …  
## $ Cred\_sect\_priv\_Gdes <dbl> 1862…  
## $ Cred\_sect\_priv\_Dolalr <dbl> 0.00…  
## $ Credit\_total\_sect\_priv <dbl> 1862…  
## $ Cred\_sect\_priv\_Dollar <dbl> 0.00…  
## $ Credit\_net\_Etat <dbl> 3236…  
## $ Credit\_net\_Coll\_loc <dbl> 0.00…  
## $ Cred\_net\_Ent\_Pub <dbl> 142.…  
## $ Cred\_net\_Sect\_Pub <dbl> 3379…  
## $ Depots\_gdes <dbl> 3034…  
## $ Depots\_dollars\_gourdes <dbl> 0.00…  
## $ Depots\_tot\_gourdes\_dollar <dbl> 3034…  
## $ Depots\_dollars <dbl> 0.00…  
## $ Depots\_Dollar\_sur\_Dep\_gourdes <dbl> NA, …  
## $ Creances\_nettes\_Etat <dbl> 2571…  
## $ Creances\_nettes\_collectiv\_locales <dbl> 0.00…  
## $ Creances\_nettes\_entreprises\_pubmiq <dbl> 9.69…  
## $ Creances\_nettes\_secteur\_pubmic <dbl> 2580…  
## $ Reserves\_nettes\_de\_changes\_BRH\_avec\_depots\_des\_BCMs\_dollar <dbl> -19.…  
## $ Reserves\_nettes\_de\_change\_du\_syst\_banc\_dollar <dbl> -8.9…  
## $ Reserves\_brutes\_de\_change\_BRH\_avec\_depot\_dollar <dbl> NA, …  
## $ Reserves\_brutes\_de\_change\_du\_syst\_banc <dbl> NA, …  
## $ Depots\_dollars\_des\_BCM\_BRH\_CAM\_Transfert <dbl> 5.90…  
## $ Depots\_dollars\_des\_BCM\_BRH <dbl> 1.18…  
## $ Reserves\_nettes\_de\_change\_BRH\_sans\_depots\_des\_BCM\_gourdes <dbl> -101…  
## $ Avoirs\_exterieurs\_nets\_sans\_depotBanques <dbl> -20.…  
## $ Reserves\_brutes\_de\_change\_BRH\_sans\_depots\_des\_BCM\_gourdes\_dollars <dbl> -1.1…  
## $ Reserves\_nettes\_de\_change\_TMU <dbl> NA, …  
## $ Depots\_a\_vue <dbl> 899.…  
## $ Depots\_epargne <dbl> NA, …  
## $ Depots\_terme <dbl> NA, …  
## $ Total\_Depots <dbl> NA, …  
## $ DAV\_DT <dbl> NA, …  
## $ DE\_DT <dbl> NA, …  
## $ DAT\_DT <dbl> NA, …  
## $ Dep\_Dollar\_DT <dbl> NA, …  
## $ DAV\_G\_DAT\_G <dbl> NA, …  
## $ DE\_G\_DAT\_G\_ <dbl> NA, …  
## $ DAV\_dollar <dbl> NA, …  
## $ DE\_Dollars <dbl> NA, …  
## $ DAT\_dollar <dbl> NA, …  
## $ Total\_Depots\_Dollar <dbl> NA, …  
## $ Avoirs\_Exter\_bruts\_Système\_banc\_gourdes <dbl> 269.…  
## $ Engagem\_Exter\_du\_Système\_banc\_gourdes <dbl> -314…  
## $ Avoirs\_Exter\_nets\_Système\_banc\_gourdes <dbl> -44.…  
## $ Avoirs\_Exter\_Bruts\_Bques\_Commerc\_gourdes <dbl> NA, …  
## $ Engagem\_Exter\_Bques\_Commerc\_gourdes <dbl> NA, …  
## $ Avoirs\_Exter\_Nets\_Bques\_Commerc\_gourdes <dbl> NA, …  
## $ Depot\_Dollar\_Deptot <dbl> NA, …  
## $ Credit\_dollar\_Depot\_dollar <dbl> NA, …  
## $ Credit\_Dollar\_Credit\_total <dbl> NA, …  
## $ Depot\_M3 <dbl> NA, …

Nous avons fait choix de trois (3) variables pour faire notre analyse.

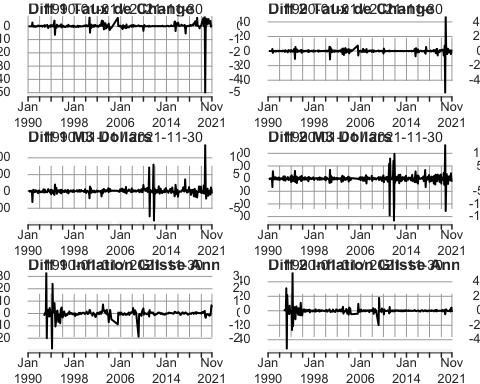
* Taux de Change BRH
* M1 Dollars
* Inflation Glissement Annuelle

## ReportDate Taux\_Change\_BRH M3\_Dollars Inflation\_glisse\_annuel  
## 1 1990-01-01 5 842.7464 NA  
## 2 1990-02-01 5 839.9621 NA  
## 3 1990-03-01 5 850.3078 NA  
## 4 1990-04-01 5 866.5598 NA  
## 5 1990-05-01 5 858.6297 NA  
## 6 1990-06-01 5 859.8752 NA

Par la suite, nous allons importer les données dans un fichier Excel pour pouvoir vérifier **la** **stationnarité des variables** de 1990 à 2021. Toutefois, il est constat que les graphes ne sont pas stationnaires pour les trois variables choisis.



On a pu remarquer qu’il n’y a pas de différence entre les variables stationnaires d’ordre 1 et d’ordre 2.



Pour vérifier **le sens de la causalité au sens de Granger**. Nous devons vérifier les hypothèses suivantes.

### Taux de Change et M3\_Dollars

Hypothèse (H0):

Taux de change La série chronologique M3\_Dollars n’entraîne pas la série chronologique Taux De Change à une causalité au sens de Granger

Hypothèse Alternative (H1):

La série chronologique M3\_Dollars entraîne la série chronologique Taux De Change à une causalité au sens de Granger

## Granger causality test  
##   
## Model 1: Taux\_Change\_BRH ~ Lags(Taux\_Change\_BRH, 1:1) + Lags(M3\_Dollars, 1:1)  
## Model 2: Taux\_Change\_BRH ~ Lags(Taux\_Change\_BRH, 1:1)  
## Res.Df Df F Pr(>F)   
## 1 362   
## 2 363 -1 8.8865 0.003067 \*\*  
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Nous constatons que la valeur de p est inférieure à 0.05, nous rejetons H0.

### Inflation\_glisse\_annuel et M3\_Dollars

Hypothèse (H0):

Taux de change La série chronologique M3\_Dollars n’entraîne pas la série chronologique Inflation Annuelle à une causalité au sens de Granger

Hypothèse Alternative (H1):

La série chronologique M3\_Dollars entraîne la série chronologique Inflation Annuelle à une causalité au sens de Granger

## Granger causality test  
##   
## Model 1: Inflation\_glisse\_annuel ~ Lags(Inflation\_glisse\_annuel, 1:1) + Lags(M3\_Dollars, 1:1)  
## Model 2: Inflation\_glisse\_annuel ~ Lags(Inflation\_glisse\_annuel, 1:1)  
## Res.Df Df F Pr(>F)  
## 1 330   
## 2 331 -1 1.1548 0.2833

Nous constatons que la valeur de p est supérieure à 0.05. Donc on garde H0.

### Inflation\_glisse\_annuel et Taux de Change

Hypothèse (H0):

La série chronologique Inflation\_glisse\_annuel n’entraîne pas la série chronologique Taux\_Change\_BRH à une causalité au sens de Granger

Hypothèse Alternative (H1):

La série chronologique Inflation\_glisse\_annuel entraîne la série chronologique Taux\_Change\_BRH à une causalité au sens de Granger

## Granger causality test  
##   
## Model 1: Taux\_Change\_BRH ~ Lags(Taux\_Change\_BRH, 1:1) + Lags(Inflation\_glisse\_annuel, 1:1)  
## Model 2: Taux\_Change\_BRH ~ Lags(Taux\_Change\_BRH, 1:1)  
## Res.Df Df F Pr(>F)  
## 1 330   
## 2 331 -1 1.4217 0.234

Nous constatons que la valeur de p est supérieure à 0.05. Donc on garde H0.

## Régression Linéaire

Nous utilisons la fonction lm pour la régression linéaire.

##   
## Call:  
## lm(formula = Taux\_Change\_BRH ~ M3\_Dollars, data = df\_aggrega\_90plusVariables)  
##   
## Residuals:  
## Min 1Q Median 3Q Max   
## -26.034 -6.310 -1.854 3.974 49.538   
##   
## Coefficients:  
## Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)   
## (Intercept) 4.7257890 1.1327623 4.172 3.78e-05 \*\*\*  
## M3\_Dollars 0.0145541 0.0004193 34.714 < 2e-16 \*\*\*  
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
##   
## Residual standard error: 11.68 on 364 degrees of freedom  
## Multiple R-squared: 0.768, Adjusted R-squared: 0.7674   
## F-statistic: 1205 on 1 and 364 DF, p-value: < 2.2e-16

##   
## Call:  
## lm(formula = Inflation\_glisse\_annuel ~ M3\_Dollars, data = df\_aggrega\_90plusVariables)  
##   
## Residuals:  
## Min 1Q Median 3Q Max   
## -19.785 -6.771 -2.053 4.561 32.121   
##   
## Coefficients:  
## Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)   
## (Intercept) 21.1396328 0.9911033 21.329 < 2e-16 \*\*\*  
## M3\_Dollars -0.0024555 0.0003514 -6.987 1.54e-11 \*\*\*  
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
##   
## Residual standard error: 9.208 on 332 degrees of freedom  
## (32 observations deleted due to missingness)  
## Multiple R-squared: 0.1282, Adjusted R-squared: 0.1256   
## F-statistic: 48.82 on 1 and 332 DF, p-value: 1.542e-11

##   
## Call:  
## lm(formula = Taux\_Change\_BRH ~ Inflation\_glisse\_annuel, data = df\_aggrega\_90plusVariables)  
##   
## Residuals:  
## Min 1Q Median 3Q Max   
## -29.935 -20.424 -2.522 6.879 79.093   
##   
## Coefficients:  
## Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)   
## (Intercept) 44.8954 2.3374 19.208 <2e-16 \*\*\*  
## Inflation\_glisse\_annuel -0.2722 0.1293 -2.106 0.036 \*   
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
##   
## Residual standard error: 23.23 on 332 degrees of freedom  
## (32 observations deleted due to missingness)  
## Multiple R-squared: 0.01318, Adjusted R-squared: 0.01021   
## F-statistic: 4.434 on 1 and 332 DF, p-value: 0.03598

Malgré qu’il y ait l’inflation cela n’affecte pas la variable (Taux de Change).