



# CORRECTION DES VARIATIONS SAISONNIÈRES

## (IPI TUNISIE BASE 2000)

ANIS BOUJAÂMA

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE

(TUNISIE)

# Plan

- ◆ INTRODUCTION
- ◆ PRÉSENTATION DES TRAVAUX PRÉCÉDENTS
- ◆ CJO-CVS EN CAS DE FORTE PERTURBATION  
(CAS : LA RÉVOLUTION TUNISIENNE)
- ◆ CJO-CVS DE LA SÉRIE « HUILES ET AUTRES  
CORPS GRAS »

# Introduction

- ◆ **Historique:** depuis l'année 2006 → conception d'un calendrier comportant plusieurs régresseurs propres aux fêtes religieuses et autres effets de calendrier.
- ◆ **Méthode:** Nous avons adopté la méthode TRAMO/SEATS à fin de désaisonnaliser les séries de L'IPI Tunisien.
- **Amélioration** de la qualité des séries désaisonnalisées.
- **Robustesse** de la technique utilisée même en cas de crises (Cas de la dernière crise financière).
- ? **Problématique:** Limite de la technique utilisé pour certaines séries (« Huiles et autres corps gras » ) → **Solution:** recours à d'autres effets tels que celui de la pluviométrie.

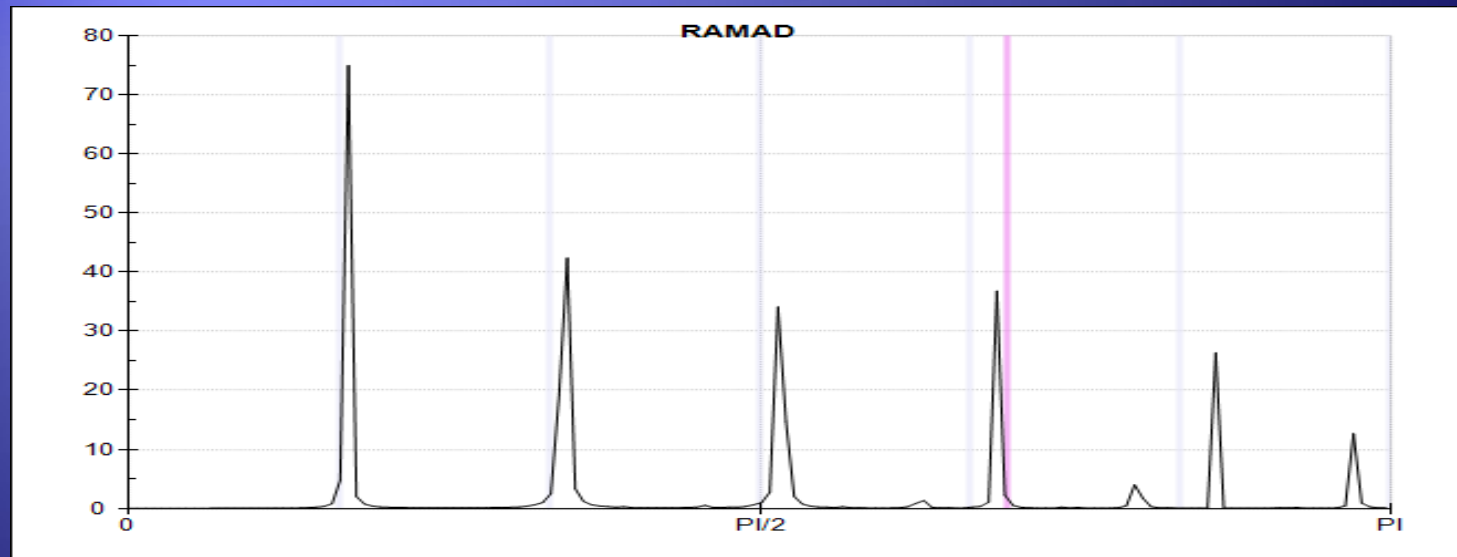
# Présentation des travaux précédents (1)

- ◆ Conception d'un **calendrier tunisien** comportant des régresseurs tels que le mois de Ramadan, les fêtes religieuses et publics...
- ◆ Adoption de la méthode ainsi que le logiciel **TRAMO/SEATS** qui incorpore des outils permettant de corriger les séries des effets de calendrier ainsi que des points atypiques (Changement de niveau, changement transitoire...).
- ◆ Détection des **effets de pond** ainsi que l'impact d'une fête religieuse selon le jour de la semaine auquel elle coïncide (Exemple : Aïd El Edha).

# Présentation des travaux précédents (2)

## Analyse spectrale de l'effet du Ramadan

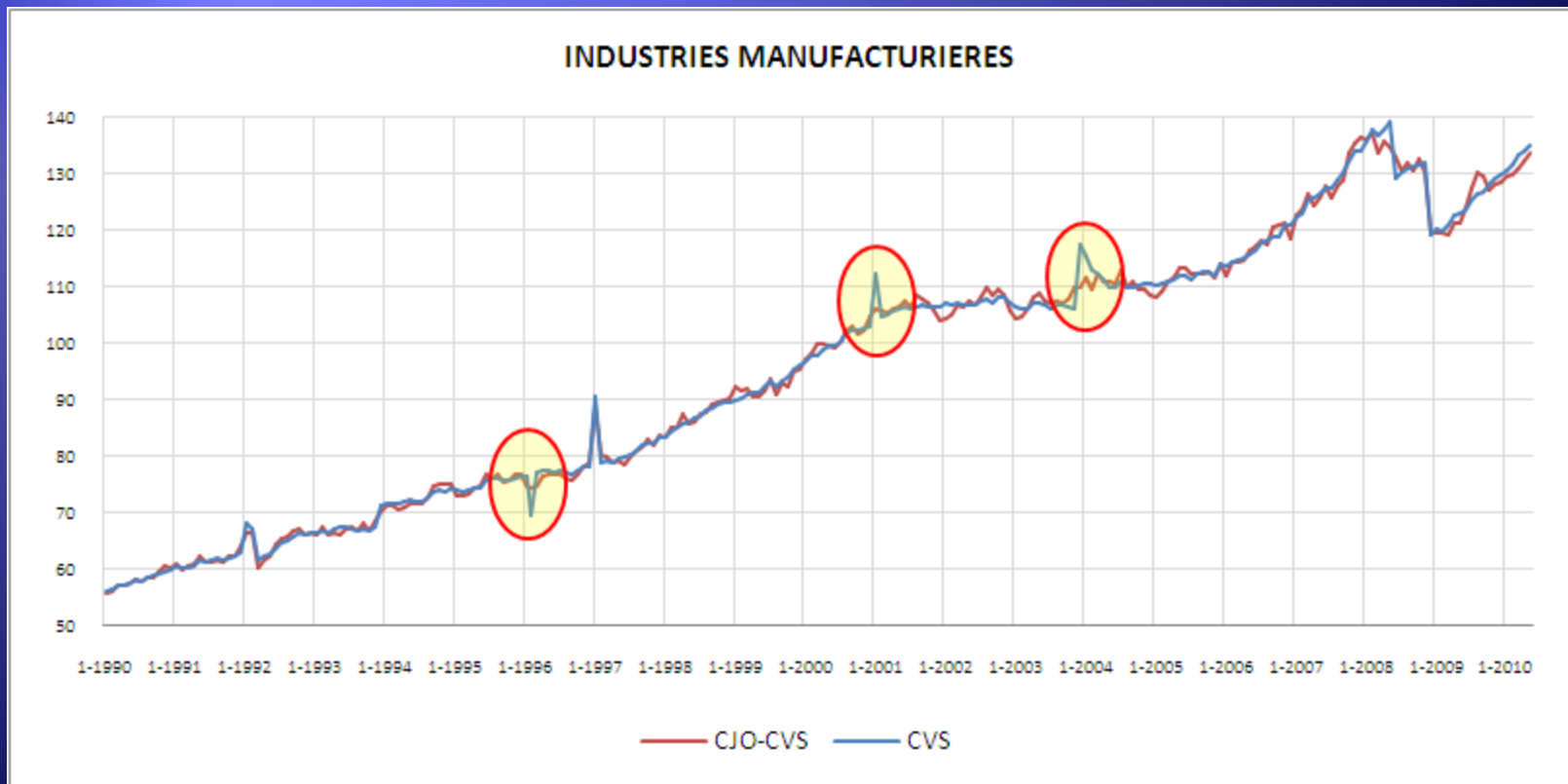
A fin de déterminer les fréquences associées à l'effet Ramadan, nous avons fait recours à l'analyse spectrale de la série de ce régresseur.



L'effet Ramadan, se produit pour une période de 11,519. Cela signifie que l'effet Ramadan varie selon des cycles très proches de ceux des effets saisonniers.

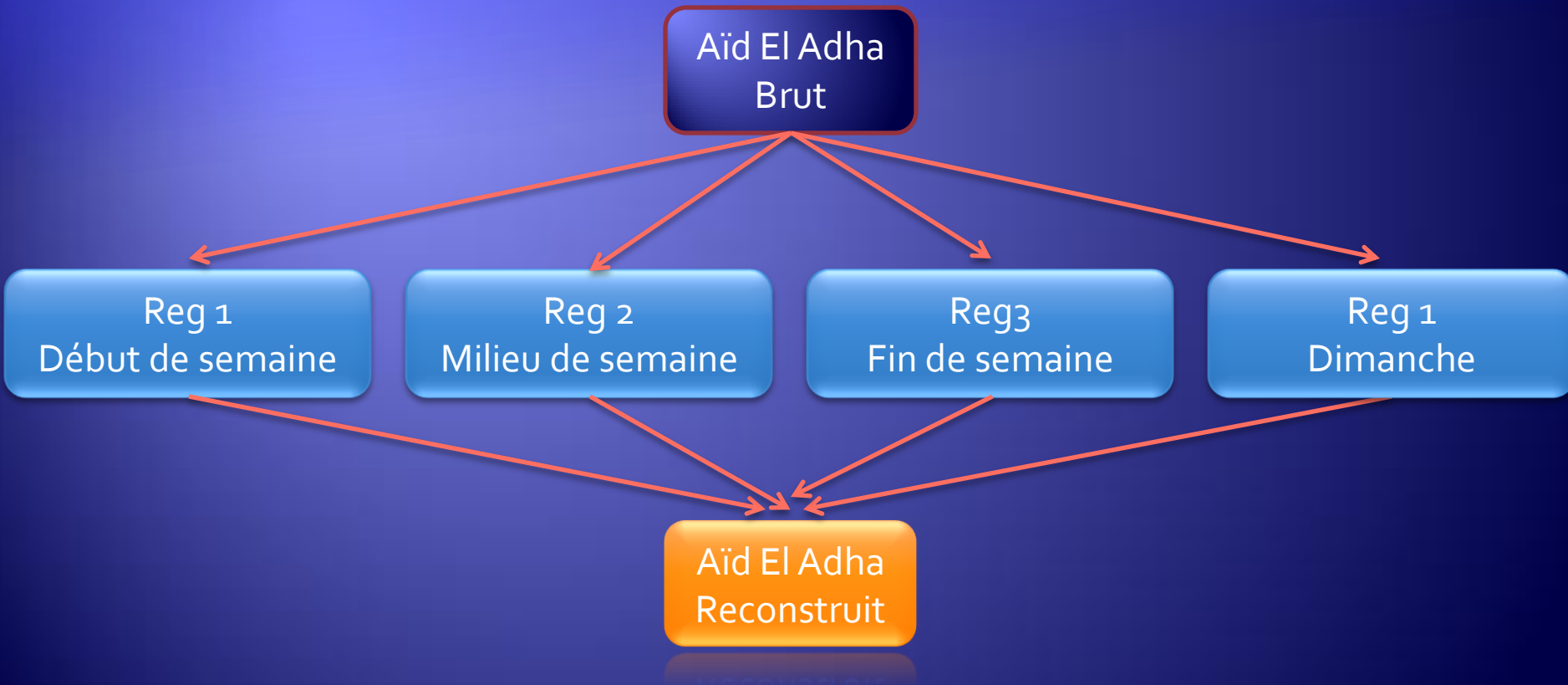
# Présentation des travaux précédents (3)

## Elimination de l'effet RAMADAN



# Présentation des travaux précédents (4)

## Effets de pont (Aïd El Adha)



# Présentation des travaux précédents (5)

## Effets de pont (Aïd El Adha)

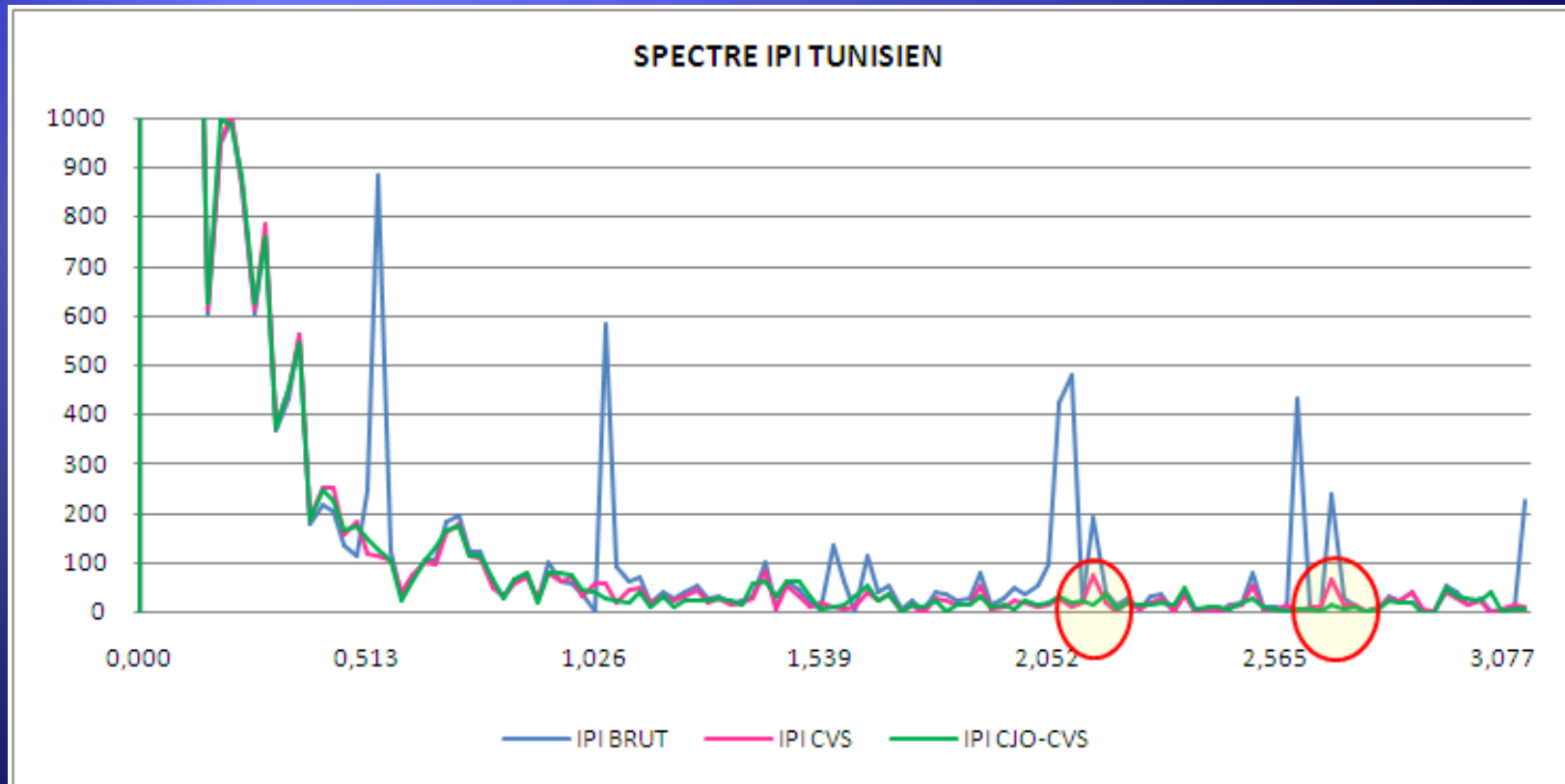
ESTIMATES OF REGRESSION PARAMETERS  
CONCENTRATED OUT OF THE LIKELIHOOD

PARAMETER	VALUE	ST. ERROR	T VALUE		
REG 1	-.49850E-01	( 0.00736)	-6.77		
REG 2	-.41919E-01	( 0.00665)	-6.30		
REG 3	-.34261E-01	( 0.00559)	-6.13		
REG 4	-.57851E-02	( 0.01190)	-0.49		
OUT 1 ( 27)	-.82011E-01	( 0.02080)	-3.94	LS	( 3 1992)



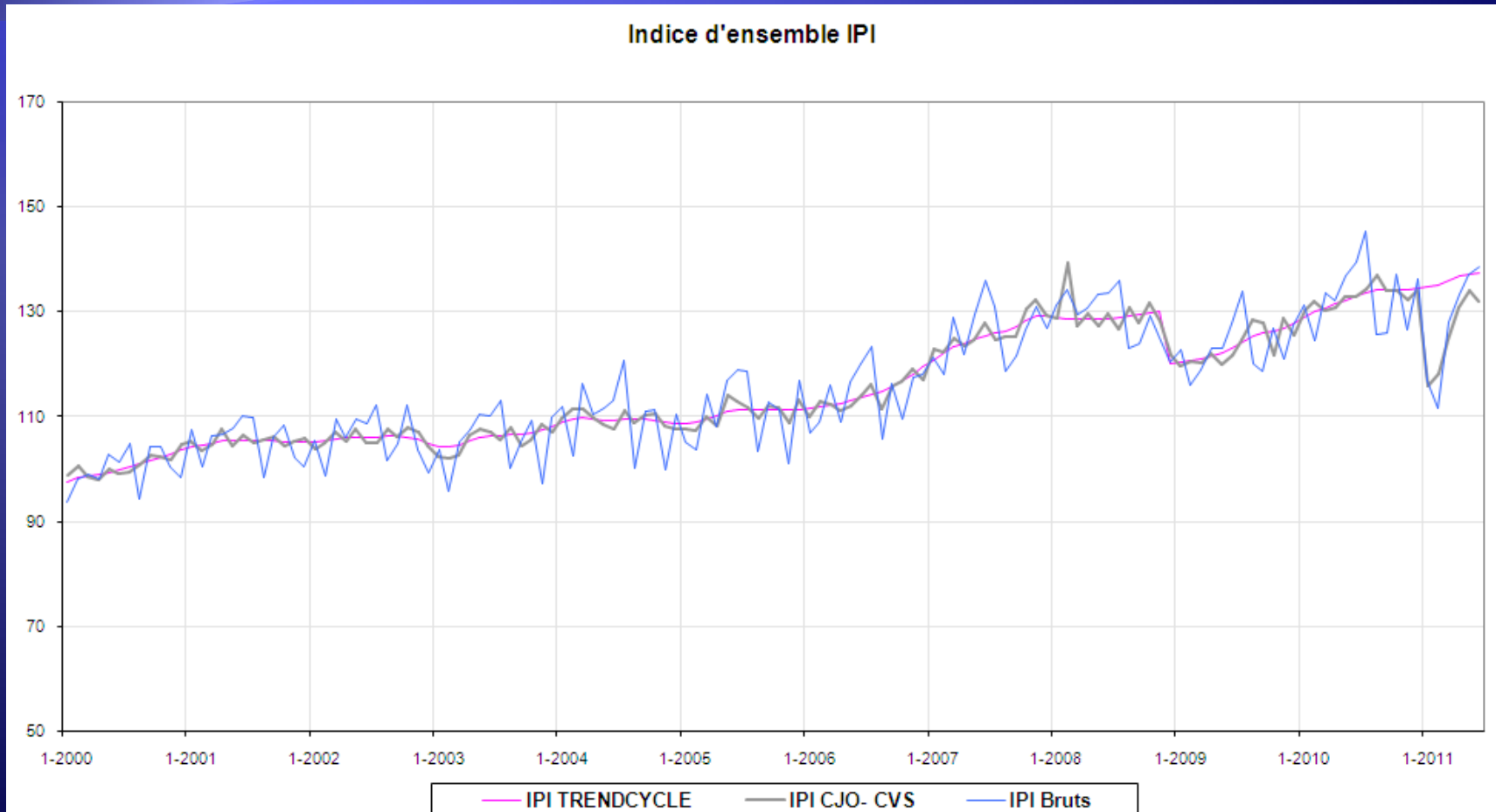
# Présentation des travaux précédents (6)

## Analyse des spectres de l'Indice de la Production Industrielle



# Présentation des travaux précédents (7)

## Applications et Résultats



# Correction des variations saisonnières en cas de forte perturbation (1)

Les crises économiques ou plus généralement les fortes perturbations économiques ont la réputation de déstabiliser les séries traitant des mesures macro économiques et même micro économiques.

Au début de la révolution tunisienne, presque tous les secteurs industriels ont été sensiblement touchés (baisse de la production) et surtout le secteur minier.

La dessaisonalisation d'une telle série à l'aide de TRAMO/SEATS nous fournit deux points atypiques adjacents du même type (deux changements de niveaux).

# Correction des variations saisonnières en cas de forte perturbation (2)

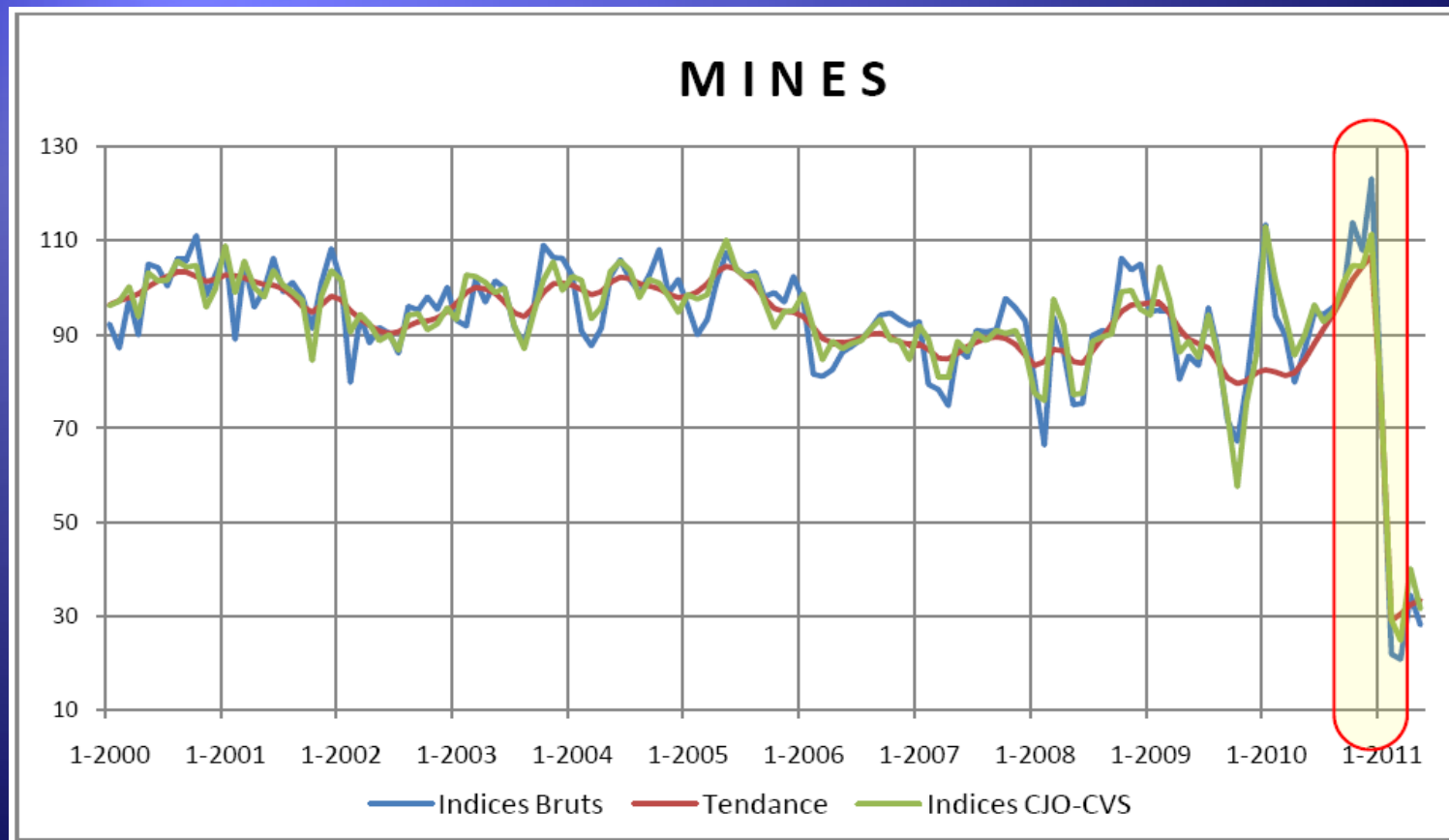
## Applications sur la série des MINES

ESTIMATES OF REGRESSION PARAMETERS  
CONCENTRATED OUT OF THE LIKELIHOOD

PARAMETER	VALUE	ST. ERROR	T VALUE		
OUT 1 (253)	-34.197	( 7.64015)	-4.48	LS	( 1 2011)
OUT 2 (254)	-43.062	( 7.53018)	-5.72	LS	( 2 2011)
OUT 3 (241)	25.518	( 6.88018)	3.71	TC	( 1 2010)
OUT 4 (237)	-24.397	( 6.76182)	-3.61	TC	( 9 2009)

# Correction des variations saisonnières en cas de crise (3)

## Applications sur la série des MINES

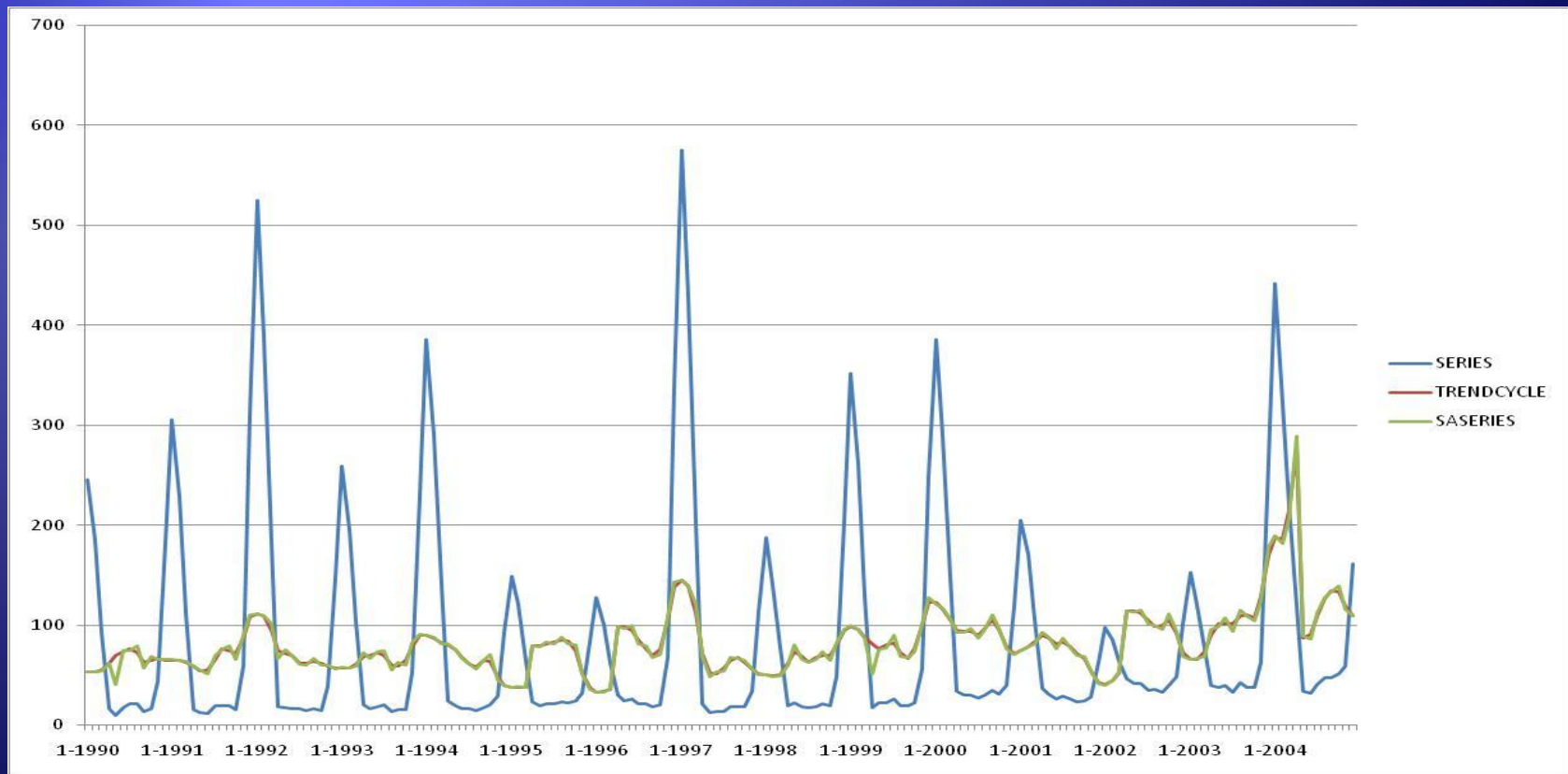


# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (1)

## Introduction

- ◆ la série de production industrielle de la branche « Huiles et autres corps gras » est peu sensible au calendrier Tunisien.
- ◆ Ce phénomène est du au fait que la part de production d'huile d'olive dans cette série représente 71% (Base 2000) sachant que celle là dépend réellement des facteurs plutôt climatiques et surtout de la pluviométrie.

# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (2)



# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (3)

→ L'introduction de la pluviométrie en tant que régresseur expliquant la saisonnalité de cette série s'avère nécessaire.

!!! les précipitations enregistrées pour chaque mois de l'année précédant la campagne de récolte ont de différentes influences sur la production d'huile d'olive.

→ L'étude ou, du moins, la connaissance du cycle végétal et productif de l'olivier est nécessaire à fin de mieux comprendre l'influence de la pluviométrie sur sa production.



# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (4)

## Cycle végétal et productif de l'olivier

Au cours de son cycle annuel de développement, l'olivier passe par les phases suivantes: (1) Janvier, février: induction, initiation et différenciation florale; (2) mars: croissance et développement des inflorescences à ruisselle des feuilles que portent les rameaux de l'année précédente; (3) Avril: pleine floraison; (4) Fin Avril-début mai: fécondation et nouaison des fruits; (5) Juin: début du développement et grossissement des fruits; (6) Septembre: véraison; (7) Octobre: maturation du fruit et son enrichissement en huile et (8) Mi-Novembre janvier: récolte des fruits.

# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (5)

Construction des régresseurs mensuels (pluviométrie en millimètre)

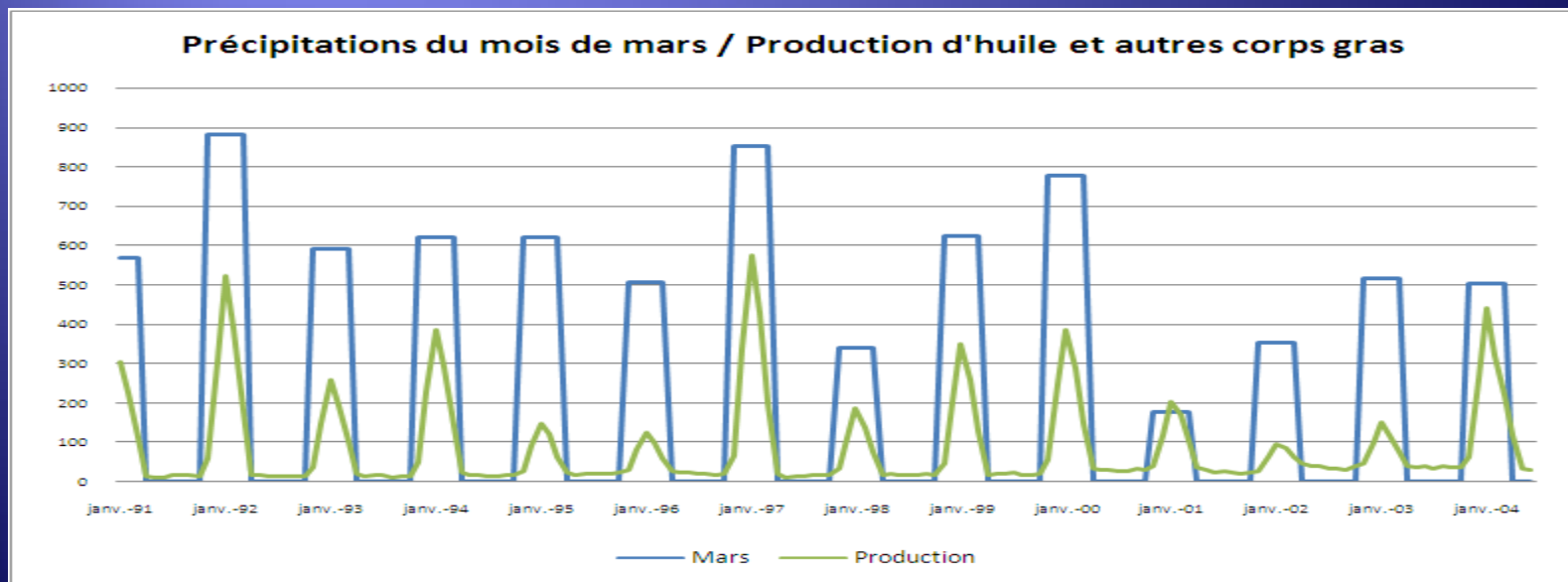
ESTIMATES OF REGRESSION PARAMETERS  
CONCENTRATED OUT OF THE LIKELIHOOD

PARAMETER	VALUE	ST. ERROR	T VALUE		
REG 1	-.27232E-03	( 0.00014)	-1.97		
REG 2	0.30115E-03	( 0.00014)	2.08		
REG 3	0.24471E-02	( 0.00037)	6.63		
REG 4	-.68091E-03	( 0.00024)	-2.88		
REG 5	0.67652E-03	( 0.00025)	2.76		
REG 6	-.44153E-03	( 0.00045)	-0.98		
REG 7	-.43646E-02	( 0.00062)	-7.04		
REG 8	0.11896E-02	( 0.00041)	2.89		
REG 9	0.14141E-03	( 0.00010)	1.47		
REG 10	0.37979E-03	( 0.00009)	4.03		
REG 11	0.34621E-03	( 0.00011)	3.27		
REG 12	0.30986E-03	( 0.00011)	2.86		
OUT 1 (160)	0.99436	( 0.14245)	6.98	AO	( 4 2004)
OUT 2 (136)	0.58302	( 0.12061)	4.83	LS	( 4 2002)
OUT 3 ( 77)	-.47012	( 0.15212)	-3.09	TC	( 5 1997)

# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (6)

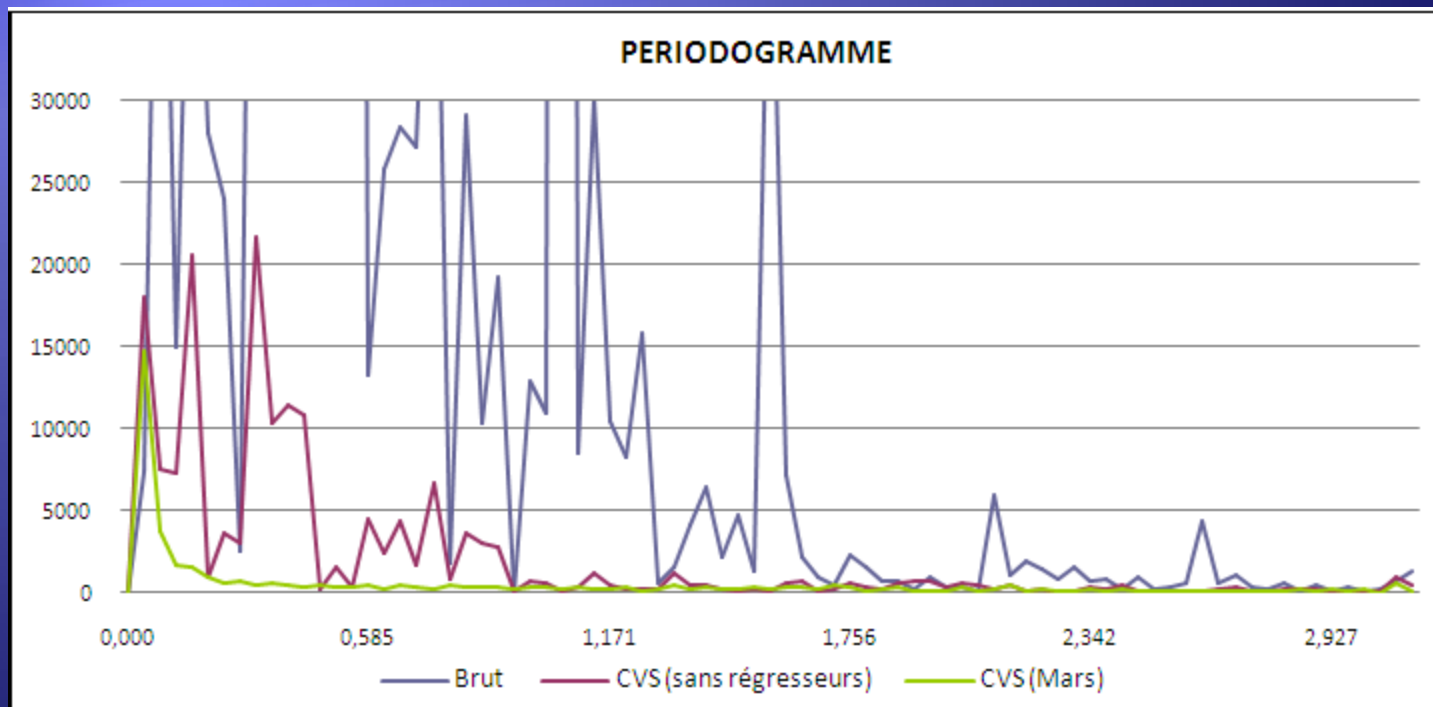
## Importance du mois de Mars

Après l'élimination par itération des régresseurs non significatifs, il s'est avéré que les précipitations enregistrées au mois de mars précédant la campagne de collecte d'olive ont le plus d'influence sur la production.



# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (7)

## Etude du spectre de la série Brut et CVS (1)



# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (8)

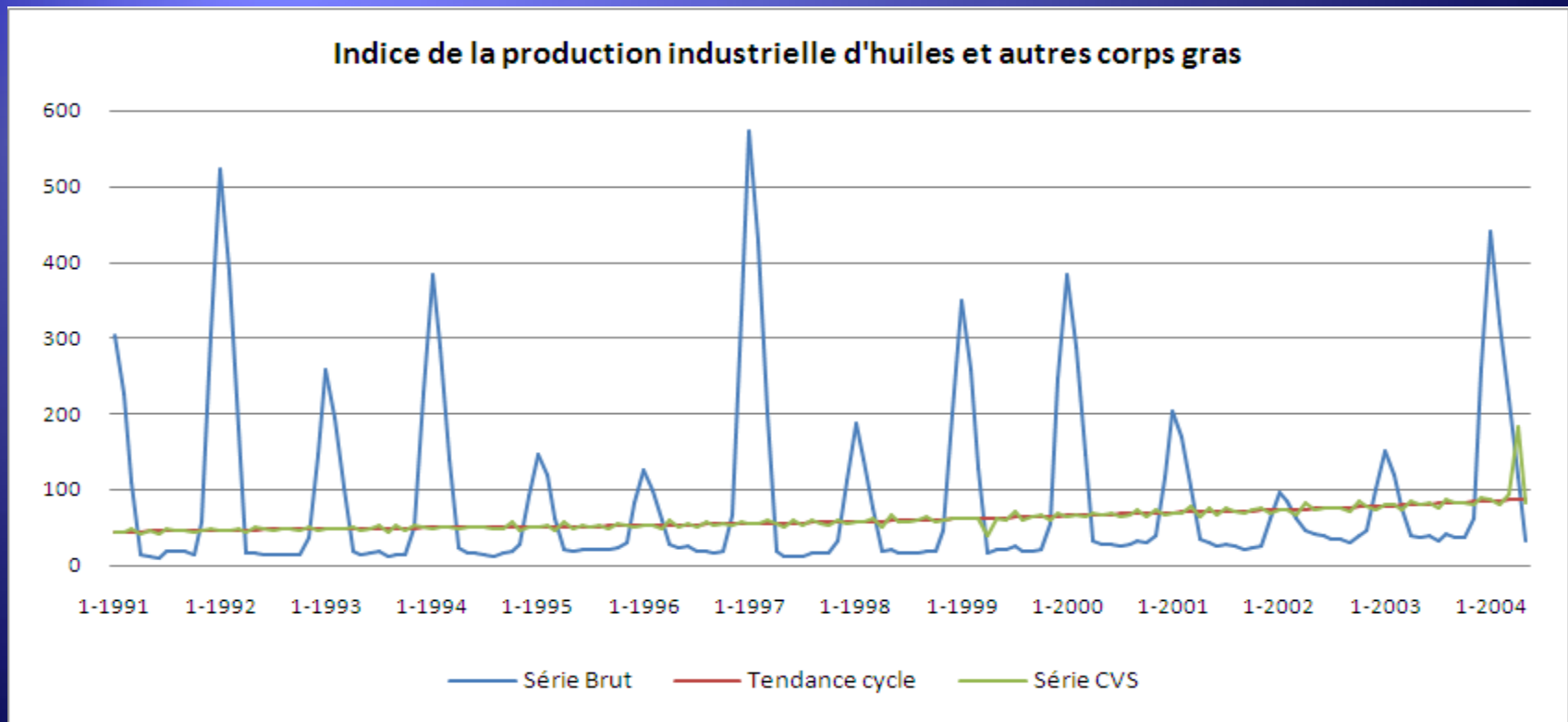
## Etude du spectre de la série Brut et CVS (2)

Nous remarquons que, grâce au régresseur du mois de mars, la série CVS (Mars) ne contient presque pas d'effets saisonniers.

L'explication réelle de ce phénomène se résume dans l'importance de la période de croissance et de développement des inflorescences du cycle végétatif et productif de l'olivier qui se déroule au cours du mois de mars.

# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (9)

Résultat sur la série « Huiles et autres corps gras »



# Correction des variations saisonnières de la série « Huiles et autres corps gras » (10)

## Conclusion

- ◆ L'analyse du cycle végétatif et productif de l'olivier demeure nécessaire à fin de mieux comprendre les facteurs exogènes qui influent sa production.
- ◆ Malgré que les résultats obtenus soient assez satisfaisants, l'inclusion d'autres facteurs tels que la température et autres phénomènes naturels affinera encore plus la qualité des résultats obtenus

**Merci de votre attention**