

Séries statistiques des heures rémunérées et de la masse salariale des salariés du régime agricole

Méthodologie statistique de la correction des variations saisonnières (CVS)

Introduction

La CCMSA produit chaque trimestre des séries statistiques relatives aux indicateurs des **heures rémunérées** et **de la masse salariale** au régime des salariés agricoles. Elle les publie sur son site : <http://statistiques.msa.fr/>

Ces séries portent sur :

- le volume des heures rémunérées observé au cours d'un trimestre donné, pour la France métropolitaine. Les données sont corrigées des variations saisonnières ;
- la masse salariale observée au cours d'un trimestre donné, pour la France métropolitaine. Les données sont également corrigées des variations saisonnières.

Les séries statistiques relatives à un trimestre T sont publiées 75 jours après la fin du trimestre.

Ce document définit la méthodologie utilisée pour la correction des variations saisonnières (désaisonnalisation).

1- Correction des variations saisonnières

1-a Généralités

Les séries statistiques relatives aux indicateurs des **heures rémunérées** et de **la masse salariale** des salariés affiliés au régime agricole sont produites à partir du système d'information statistique SISAL (Système d'information sur les SALariés agricoles) qui collecte les données brutes relatives aux dites séries.

Une analyse temporelle réalisée à partir de données brutes ne rendrait pas compte des phénomènes conjoncturels intervenant au cours de la période analysée :

Pour les secteurs de *la production*¹ et de *la transformation*² :

- les phénomènes saisonniers relatifs aux configurations des saisons (traditionnels pic au 3^{ème} trimestre de l'année étudiée et creux d'activité au 1^{er} trimestre de la même année) ;
- les phénomènes relatifs aux décalages des récoltes (avancements, retards), eux-mêmes liés aux différents aléas météorologiques (ensoleillement, pluviométrie, niveaux des températures, etc.).

Sur la période 2012-2016, les années 2013 et 2014 montrent un décalage significatif des récoltes :

Heures travaillées		
2013		
Glissement annuel (trimestre année N / trimestre année N-1)		
Retard des récoltes report des récoltes du T3 au T4	Volume en millions d'heures	Valeur (%)
T3	- 8,3	-2,4 %
T4	+ 11,3	+ 3,6 %
2014		
Glissement annuel (trimestre année N / trimestre année N-1)		
Avancée des récoltes Surplus de récoltes au T3 Déficit de récoltes au T4	Volume en millions d'heures	Valeur en %
T3	+ 16,4	+ 4,9 %
T4	- 12,6	- 3,9 %

¹ Secteur de la *production* agricole : activités de production, d'élevage, d'exploitation du bois. Activités exercées par les entreprises de travaux agricoles, les gardes-chasse, les gardes-pêche et les organismes de remplacement et de travail temporaire.

² Secteur de la *transformation* agricole : transformation de produits agricoles effectuée par des entreprises à statut coopératif.

Les effets sur l'évolution de la masse salariale des éventuels décalages des récoltes sont moins prégnants. Quelle que soit la date à laquelle intervient la majeure partie des récoltes, la masse salariale est au plus haut au 4^{ème} trimestre (primes, 13^{ème} mois...).

➔ Aussi, il est procédé, pour chaque série analysée, à une correction des variations saisonnières.

1-b Méthodologie

Les séries corrigées des variations saisonnières concernent le régime des salariés agricoles. La désaisonnalisation est réalisée par secteur et nature de contrat de travail sur 9 séries distinctes :

- secteur de la *production* : 3 séries (TODE³, CDD hors TODE et CDI) ;
- secteurs de la *transformation*, du *tertiaire*⁴ et des *autres activités de services agricoles*⁵ : 2 séries par secteur (CDD et CDI).

La correction des séries des variations saisonnières est effectuée selon la méthode TRAMO-SEATS⁶ proposée par le logiciel Demetra 2.0.

TRAMO-SEATS utilise des méthodes de désaisonnalisation paramétriques fondées sur des modèles combinant les méthodes ARIMA⁷ et l'analyse spectrale⁸.

Pour effectuer les corrections, TRAMO-SEATS procède en deux étapes :

- L'estimation des coefficients saisonniers. Celle-ci sera d'autant plus satisfaisante si la série brute n'est pas trop perturbée par l'aléa conjoncturel. Aussi, dans un premier temps, le module TRAMO détecte les valeurs extrêmes et les perturbations ;
- Dans un deuxième temps, le module SEATS décompose la série linéarisée selon le modèle choisi par le module TRAMO sous forme d'éléments orthogonaux : la tendance-cycle, la saisonnalité et la composante irrégulière par estimation et décomposition de la densité spectrale du modèle ARIMA.

Plus précisément, la méthode SEATS part d'une série initiale modélisée par un modèle ARIMA, estime ce modèle, puis partitionne de façon additive le spectre de la série en spectres associés aux différentes composantes (tendance-cycle, saisonnalité et irrégulière), chaque composante étant alors modélisée par un modèle ARIMA.

Au final, pour chacun des deux indicateurs (**heures rémunérées et masse salariale**), 9 séries sont désaisonnalisées en vue d'une analyse des évolutions trimestrielles par nature de contrat de travail.

³ TODE : Travailleurs Occasionnels-Demandeurs d'Emplois.

⁴ Secteur du *tertiaire* agricole : tertiaire lié au monde agricole. Le régime de protection sociale de salariés issus de professions agricoles est applicable aux salariés mentionnés à l'article L722.20 du code rural.

⁵ Secteur des *autres activités de services agricoles* : autres catégories d'activités (paysagisme, jardinage, services à la personne, artisanat rural, jardinage, bénévolat, enseignement, entraînement et dressage des chevaux ...).

⁶ TRAMO-SEATS : *Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers -Signal Extraction in ARIMA Time Series*.

⁷ ARIMA : Auto-regressive Integrated Moving Average = processus auto régressif à moyennes mobiles intégrées

⁸ L'analyse spectrale permet d'identifier de manière graphique les composantes quasi-périodiques qui contribuent le plus à la variabilité d'une série.