



L'essentiel & plus encore.

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

Les séries statistiques relatives à un trimestre T sont publiées 165 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 de la CCMSA. Celui-ci collecte les données brutes relatives aux dites séries, en exploitant les Déclarations sociales nominatives (base de données DSN-socle) pour les entreprises utilisant ce mode de déclaration et les résultats de calcul d'émissions de cotisations pour les entreprises utilisant les déclarations trimestrielles de salaires ou les titres emploi saisonnier agricole (recueil par le système SISAL).

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.).

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 Séries ajustées

Le remplacement progressif de la source de données « déclaration trimestrielle de salaires » par la source « déclaration sociale nominative », au cours des années 2017 et 2018, n'a pas provoqué de rupture dans les séries chronologiques des heures rémunérées et masses salariales quel que soit les secteurs d'activité et les natures d'emploi.

Cette période a néanmoins connu une hausse d'emploi significative, à l'instar du reste de l'économie française, qui s'est encore accélérée en 2019. Cette hausse a plus profité aux emplois à durée indéterminée (CDI), en nette croissance, qu'aux emplois à durée déterminée (CDD) qui se sont plutôt stabilisés.

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.

1-c 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 8 séries distinctes :

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

La correction des séries des variations saisonnières est effectuée selon la méthode TRAMO-SEATS⁵ proposée par le logiciel Demetra 2.2.2.

TRAMO-SEATS utilise des méthodes de désaisonnalisation paramétriques fondées sur des modèles combinant les méthodes ARIMA⁶ et l'analyse spectrale⁷.

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**), 8 séries sont désaisonnalisées en vue d'une analyse des évolutions trimestrielles par nature de contrat de travail.

³ 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.

⁴ 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 ...).

⁵ TRAMO-SEATS : *Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers -Signal Extraction in ARIMA Time Series*.

⁶ ARIMA : Auto-regressive Integrated Moving Average = processus auto régressif à moyennes mobiles intégrées

⁷ L'analyse spectrale permet d'identifier de manière graphique les composantes quasi-périodiques qui contribuent le plus à la variabilité d'une série.