

# **Une introduction à la méthodologie de Box et Jenkins : l'utilisation de modèles ARIMA avec SPSS**

***Dominique DESBOIS***

*INRA-SAE2 Nancy et SCEES*

*251 rue de Vaugirard, 75732 Paris Cedex 15*

*Fax : +33 1 49 55 85 00      E-mail : dominique.desbois@agriculture.gouv.fr*

## **RÉSUMÉ :**

Cette note initie l'utilisateur débutant à la mise en œuvre des procédures du module *Séries chronologiques* du logiciel *SPSS pour Windows* correspondant à la méthodologie de Box et Jenkins pour la modélisation à partir de processus ARIMA. Cette mise en œuvre concerne l'analyse et la prévision du prix des produits agricoles, en particulier celui du blé tendre. Le listage de chaque procédure d'analyse statistique est commenté par la présentation du formulaire et l'interprétation des résultats obtenus.

**MOTS-CLÉS :** Série chronologique, méthode de Box et Jenkins, processus ARIMA, prix des produits agricoles, logiciel statistique, mise en œuvre.

## **I) Introduction à l'analyse conjoncturelle des prix agricoles**

Parmi les principales missions qui incombent à un service public de statistique agricole figure l'analyse de la conjoncture agricole au sein de laquelle l'étude des prix de marché des principaux produits agricoles occupe une place particulière. Cette étude de conjoncture suppose non seulement de dégager les principales tendances d'évolution des prix agricoles, d'estimer les variations saisonnières ou cycliques auxquelles ces prix sont soumis, mais également de pouvoir livrer des prévisions de court ou moyen terme concernant en particulier les indices de prix à la production (IPPAP). Ces prévisions portant sur des indices mensuels sont utilisées pour établir les comptes prévisionnels de l'agriculture, permettant une estimation en cours de campagne de la valeur globale de la production à un prix de référence intégrant le prix du marché mais aussi l'effet des différentes interventions (stockage, retrait, ...) effectués par les organismes professionnels en charge de la régulation des marchés agricoles. Ces indices de prix mensuels sont par ailleurs transmis à Eurostat<sup>1</sup> pour être intégrés au système de banques de données statistiques européennes gérées par cet organisme.

Parmi l'ensemble des produits végétaux, les céréales occupent en France une place particulière puisque notre production, principalement blé tendre, maïs et orge, s'élevait en 1996 à une valeur de près de 7 milliards d'écus, représentant 32 % des quantités produites dans l'Union européenne. Au premier rang figure le blé tendre représentant plus de 50 % de notre production céréalière et classant la France en tête des producteurs européens. Vient ensuite le maïs grain pour lequel la France se classe également au premier rang des pays européens (43 % en volume de la production européenne 1998). Par contre, l'orge produit en France ne représente que 20 % du volume produit par l'Union européenne en 1998, ce qui classe la France au troisième rang derrière l'Allemagne et l'Espagne.

---

<sup>1</sup> Direction des Statistiques de la Commission européenne.