

Université Cheikh Anta DIOP

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion

Année universitaire : 2017 /2018

Master 1 en Sciences Economiques et de Gestion

Travaux Pratiques de Chroniques et prévision

Logiciel : Eviews

Professeur : F.B.Doucouré

Fiche 1 : Méthodes statistiques de prévision

Cas n°1 : Détermination de la tendance

La masse monétaire (en milliards de FCFA) du Sénégal sur la période 1988 à 2007 est donnée dans le tableau ci-après.

année	m2
1988	334,49
1989	368,94
1990	351,18
1991	371,61
1992	384,95
1993	336,52
1994	463,69
1995	499,53
1996	559,99
1997	580,39
1998	630,17
1999	714,08
2000	790,43
2001	905,16
2002	974,13
2003	1280,59
2004	1445,83

2005	1565,25
2006	1745,22
2007	1971,99

1. Saisir et enregistrer les données avec EViews.
2. Représenter la série masse monétaire en utilisant un graphique linéaire.
3. Déterminer la tendance de cette série par
 - 3.1 le procédé d'une moyenne mobile d'ordre 4 ;
 - 3.2 le procédé d'une droite de régression linéaire ;
 - 3.3 le procédé du filtre de Hodrick-Prescott.

Cas n°2 : La saisonnalité

Le tableau suivant retrace l'évolution de la série des indices trimestriels des ventes de marchandises d'une entreprise dakaroise au cours de quatre années.

Année	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4
2008	112,8	123,6	130,3	115,2
2009	122,1	132,4	138,8	123,4
2010	134,1	145,4	152,5	135,6
2011	138,2	150,3	157,1	140,5

1. Saisir et enregistrer les données avec Eviews.
2. Représenter la série ventes en utilisant un graphique linéaire.
3. La saisonnalité est-elle additive ou multiplicative ? Utiliser la méthode de Buys-Ballot.

Cas n°3 : Prévision d'une série stationnaire

Méthode de prévision : Lissage exponentiel simple

On se propose d'étudier le taux d'épargne des ménages d'un pays africain sur la période 1998 à 2011.

1. Saisir et enregistrer les données avec EViews.
2. Représenter la série taux d'épargne en utilisant un graphique linéaire.
3. Analyser cette chronique par la méthode du lissage exponentiel simple et calculer une prévision à un horizon de 3 années.

Année	txepar	Année	txepar
1998	5,7	2005	5
1999	5,9	2006	5,5
2000	5,5	2007	4,7
2001	5,1	2008	5
2002	5,4	2009	5,4
2003	5,1	2010	4,8
2004	5,6	2011	5,6

Cas n°4 : Prévision d'une série tendancielle

Méthode de prévision : Holt-Winters non saisonnière

On considère les données du cas n°1.

1. Saisir et enregistrer les données avec EViews.
2. Prévoir la variable masse monétaire du Sénégal à un horizon de 4 années en utilisant la méthode de Holt-Winters non saisonnière.

Cas n°5 : Prévision d'une série saisonnière

Méthode de prévision : Holt-Winters saisonnière additive

On considère la série trimestrielle des ventes d'une entreprise.

Année	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4
1993	3744	4176	3171	9477
1994	2673	3195	3354	8802
1995	3414	4368	3672	9270

1. Saisir et enregistrer les données avec EViews.
2. Représenter la série ventes par un graphique linéaire.
3. Analyser cette chronique selon la méthode de Holt-Winters saisonnière et calculer une prévision à un horizon de quatre trimestres.

On demande d'adopter un schéma additif.

Cas n°6 : Prévision d'une série saisonnière

Méthode de prévision : Holt-Winters saisonnière multiplicative

On considère les données du cas n°2.

1. Saisir et enregistrer les données avec EViews.
2. Représenter graphiquement la série ventes par un graphique linéaire.
3. Analyser cette chronique selon la méthode de Holt-Winters saisonnière et calculer une prévision à un horizon de quatre trimestres.

On demande d'adopter un schéma multiplicatif.