

DESS IMOI - AD 2004-2005  
SÉRIES TEMPORELLES  
DM3

**DM3-1.** Parmi les processus ARMA suivants trouver lesquels sont causaux, inversibles. Ici  $\{W_t\} \sim WN(0, \sigma^2)$ .

1.  $X_t - 0,5X_{t-1} = W_t + 0,5W_{t-1}$ ;
2.  $X_t + 1,9X_{t-1} + 0,88X_{t-2} = W_t + 0,2W_{t-1} + 0,7W_{t-2}$ ;
3.  $X_t + 1,6X_{t-1} = W_t - 0,4W_{t-1} + 0,04W_{t-2}$ .

Pour ceux qui sont causaux calculer les fonctions d'autocovariance et d'autocorrélation. Pour ceux qui sont causaux et/ou inversibles calculer les coefficients  $\psi_j$  et  $\pi_j$  des représentations  $X_t = \psi(B)W_t$  et  $W_t = \pi(B)X_t$ , pour  $j = 1, 2, 3, (4)$ .