

Jean-Marie Dufour  
Janvier 2002  
Compilé: January 19, 2002

**THÉORIE ÉCONOMÉTRIQUE**  
**EXERCICES 7**  
**TESTS SANS BIAIS ET TESTS INVARIANTS**

1. Définissez les notions suivantes:
  - (a) test sans biais;
  - (b) test  $\alpha$ -semblable;
  - (c) test ayant une  $\alpha$ -structure de Neyman.
2. Démontrez qu'un test uniformément plus puissant au seuil  $\alpha$  est nécessairement sans biais.
3. Soit  $(\mathcal{Y}, (P_\theta : \theta \in \Theta))$  un modèle paramétrique. Si  $\varphi(y)$  est un test de l'hypothèse  $H_0 : \theta \in \Theta_0$ , où  $\Theta_0 \subseteq \Theta$ , et si  $E_\theta \varphi(y)$  est une fonction continue de  $\theta$ , montrez que si  $\varphi$  est un test sans biais au niveau  $\alpha$ , le test  $\varphi$  est  $\alpha$ -semblable sur la frontière de  $\Theta_0$ .