

**TD 3 de Stabilité et dynamique des réseaux électriques**

**Critère des aires égales dans le cas de changement de la structure électrique du système suite à un défaut**

**Exercice**

On considère un générateur synchrone lié à un réseau a bus infini à travers deux lignes en parallèles comme indiqué dans la figure 1.

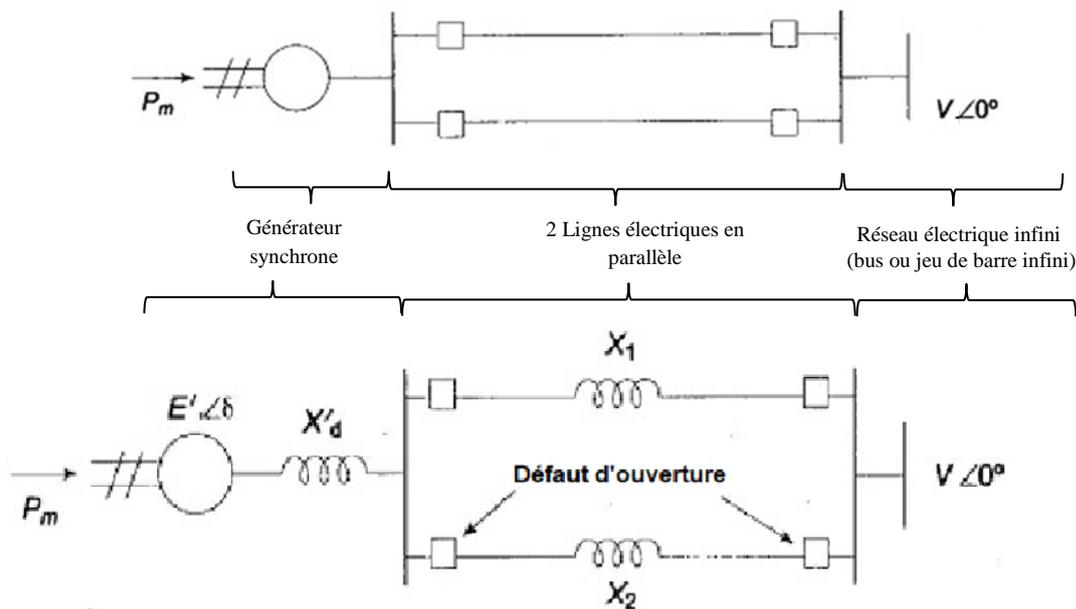


Figure 1. Générateur synchrone lié à un réseau a bus infini à travers deux lignes en parallèles

Le système fonctionnant en régime permanent (point (a)) à une charge constante, où la machine reçoit la puissance mécanique constante  $P_m$ , subit un défaut d'ouverture de la deuxième ligne (la ligne de dessous de réactance  $X_2$ ).

- 1- Expliquer ce qui se passe après ce défaut ( $X_1 > 1$  et  $X_2 > 1$ ).
- 2- Est ce que la stabilité angulaire transitoire du circuit à une seule ligne est mieux que celle du système à deux lignes en parallèle ? Démontrer et Justifier.