

NOM :
Prénom :

Examen Théorie de l'Information

Documents autorisés, durée 30 minutes

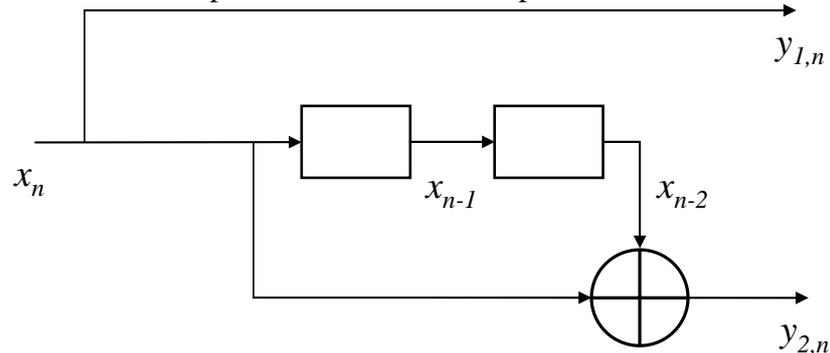
Répondre sur un feuillet double spécifique. Si besoin, nommer et rendre l'énoncé.

Question de cours (5 minutes)

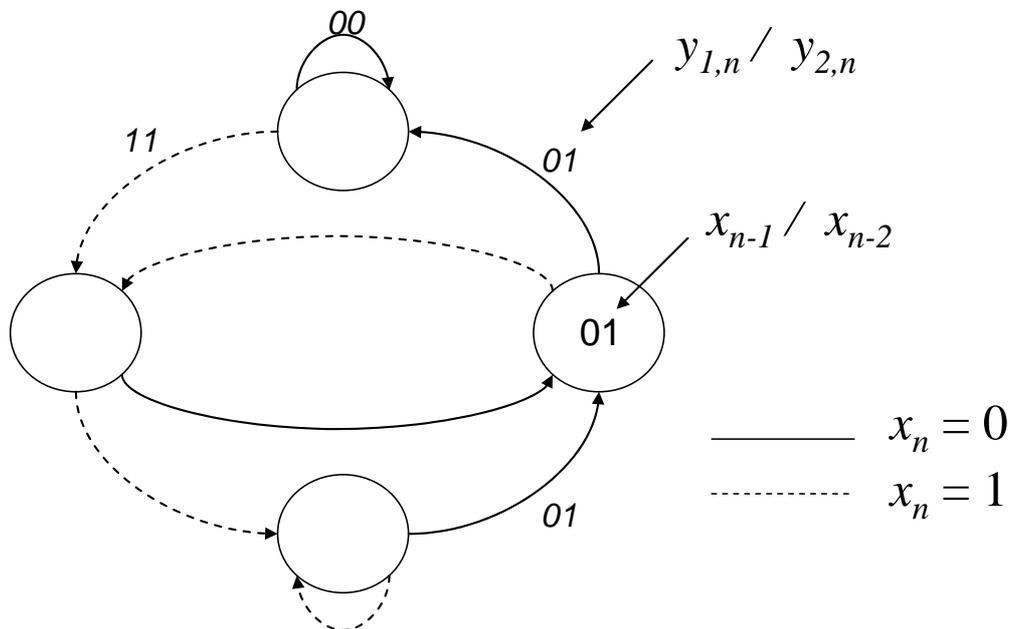
- Quelle est la différence entre un bit au sens de Shannon et un bit informatique ?

Exercice Codage de canal (25 minutes)

Une source binaire d'entropie maximale est codée par le codeur suivant :



- De quel type de codeur s'agit-il ?
- Compléter le diagramme d'état du codeur:



- Donner la séquence x_n ayant générée le message suivant : « 00 11 00 10 »
- Vérifier que le message suivant « 11 10 01 00 » ne provient pas du codeur. Corriger et décoder ce message (état initial du codeur : « 00 »). Justifier votre réponse.
- Déterminer la distance de Hamming minimale entre les mots-code obtenus avec ce codeur.