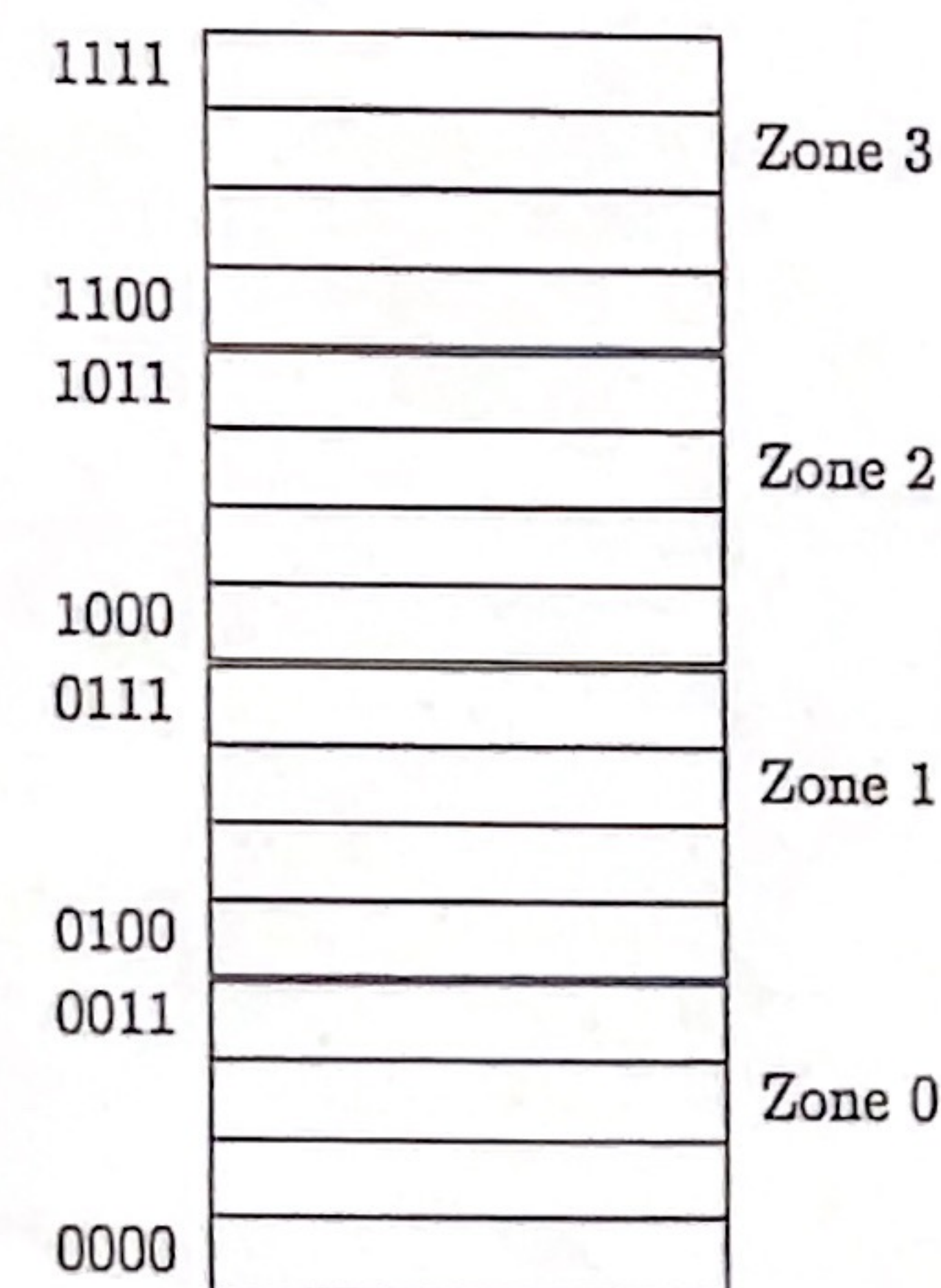


Organisation de la mémoire, pipeline

Stéphane Rubini

1 Décodage : principe

À l'intérieur d'une mémoire de 16 octets (16 mots de 8 bits), on désire distinguer 4 zones de 4 octets chacune à l'aide de 4 signaux Z_0 , Z_1 , Z_2 et Z_3 .



Par exemple, la sortie Z_2 sera active si on accède à l'adresse 1000,1001,1010 ou 1011.

Questions

- Déterminer les équations des sorties Z_0 , Z_1 , Z_2 et Z_3 .

2 Décodage

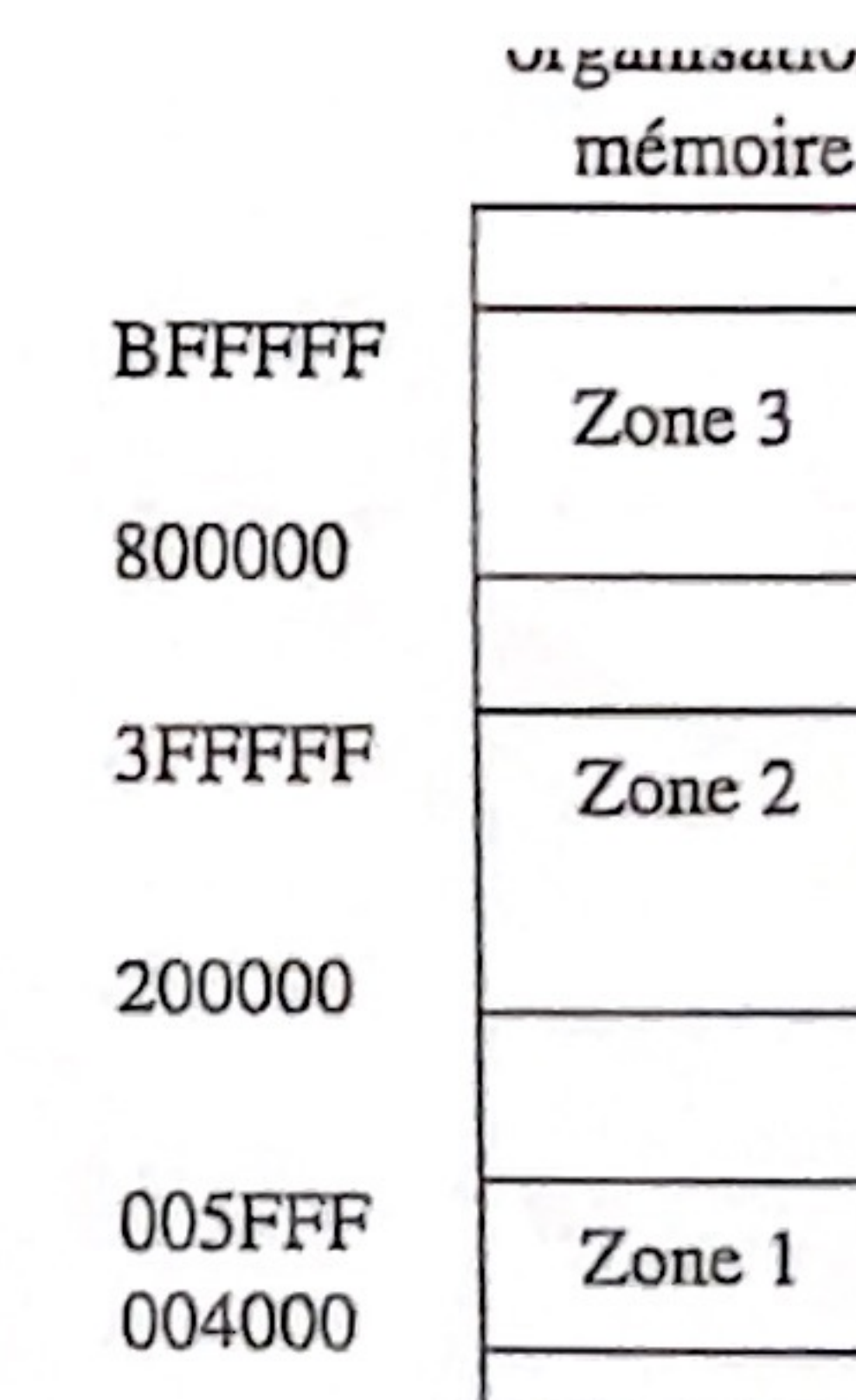
Un système à micro-processeur a besoin de 8K Octets de mémoire vive et de 8K Octets de mémoire morte pour fonctionner. On dispose d'une ROM 8K \times 8 et d'une RAM 8K \times 8.

Questions

- Le processeur possède un bus d'adresse de 16 bits. Quelle est la taille de l'espace d'adressage ?
- Proposer un positionnement des mémoires dans l'espace d'adressage.
- Donner les équations des fonctions CS_{ROM} et CS_{RAM} permettant de sélectionner respectivement le boîtier de ROM et le boîtier de RAM.

3 Décodage mémoire

On désire obtenir la cartographie mémoire représentée ci-dessous. On considérera un décodage complet sans zones images et une largeur de bus d'adresses de 24 bits.



Questions

- Écrire les équations permettant de décoder les zones mémoires Z1, Z2 et Z3.