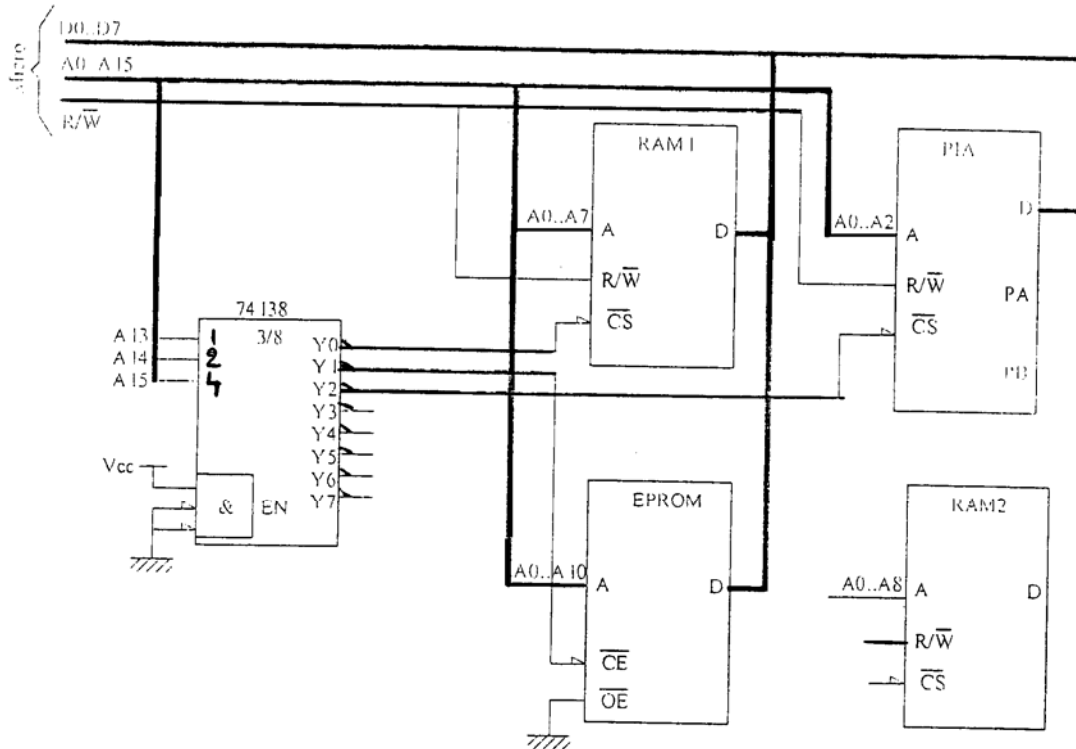


TD Décodage d'adresses

Soit le schéma partiel de décodage ci-dessous



1) Bus issu du microprocesseur

Donner le nombre de bits du BUS d'adresses :

Donner le nombre de bits du BUS de données :

En déduire la capacité mémoire adressable par le microprocesseur :

2) Mémoire et périphérique

Donner l'organisation et la capacité mémoire de la RAM1 :

Donner l'organisation et la capacité mémoire de l'EPROM :

Donner le nombre d'adresses physiques du PIA :

3) Décodeur des adresses

Quelles sont les bits d'adresses qui permettront le décodage de la sélection des boîtiers.

En déduire le nombre de zones, ou de blocs, constituant la capacité mémoire.

En déduire la taille d'une zone.

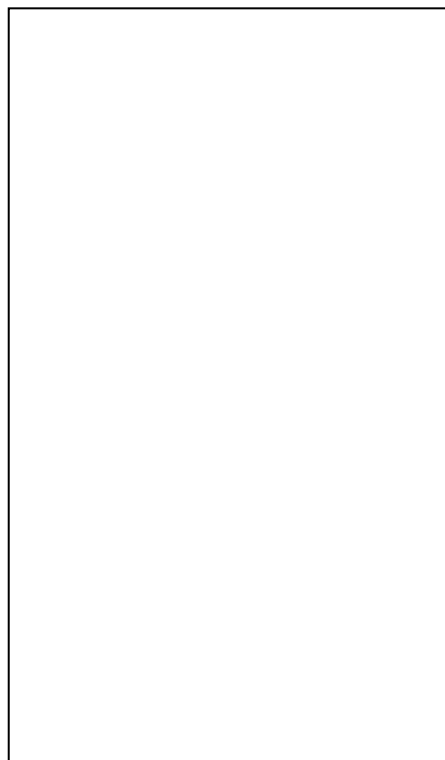
4) Compléter le schéma pour ajouter la mémoire RAM2 à partir de l'adresse basse \$A000 sachant que cette RAM est organisée par octet.

5) Remplir le tableau du décodage d'adresses

Circuit	A15..A12	A11 .. A8	A7 .. A4	A3 .. A0	Début de zone	Fin de zone	Début de zone de base	Fin de zone de base	Nombre d'images

Pour chaque boîtier, vous préciserez la zone de base et le nombre de zones image.

Compléter le mapping mémoire ci-dessous.
Mapping mémoire (Occupation mémoire)



Pour chaque boîtier, vous ferez apparaître séparément la zone de base, et vous regrouperez l'ensemble des zones images (en précisant le nombre de zones images).

Ce mapping peut ne pas être à l'échelle mais doit être parfaitement lisible.

6) Modification du montage

On souhaite modifier le montage et en particulier, déconnecter les fils d'adresses A15 et A14 du démultiplexeur. Le câblage de ce dernier est donc constitué des bits A11, A12 et A13 (A11 sur le poids faible). Les bits A15 et A14 sont dans un premier temps laissés "en l'air".

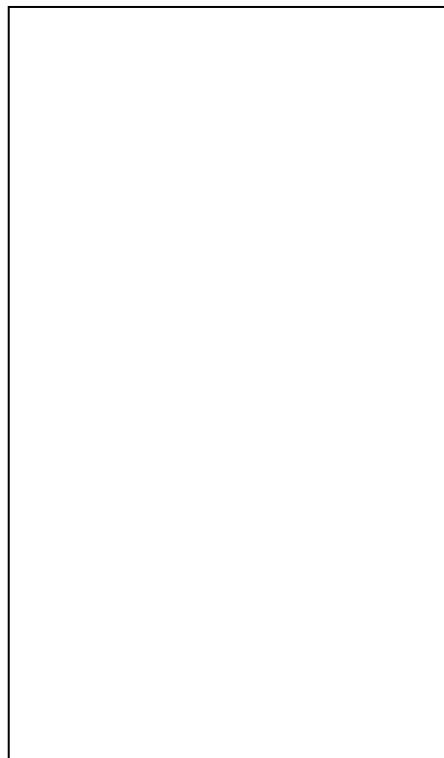
Remplir le nouveau tableau du décodage d'adresse.

Circuit	A15..A12	A11 .. A8	A7 .. A4	A3 .. A0	Début de zone	Fin de zone	Début de zone de base	Fin de zone de base	Nombre d'images

Pour chaque boîtier, vous préciserez la zone de base et le nombre de zones image.

Le nombre d'image est-il modifié par rapport au cas précédent ?

Compléter le mapping mémoire ci-dessous.
Mapping mémoire (Occupation mémoire)



Ce mapping peut ne pas être à l'échelle mais doit être parfaitement lisible.

Montrer principalement les différences entre les deux mapping.

7) Diminution du nombre d'images (difficile)

Proposer une modification sur le démultiplexeur pour diminuer de manière importante le nombre d'images à partir de la solution 2.