

Exercice 1

Question 1

- a)

Le nombre de bits dans une adresse représentant le n°octet à l'intérieur d'un bloc est de 3 bits : $\log_2(8) = 3$.

- b)

Le numéro d'ensemble du cache est représenté par 9 bits: $\log_2(512) = 9$

- c)

Le nombre de bit correspondant à l'étiquette est de 20 bits, ce qui correspond à l'espace restant $32-(9+3)$

Question 2

- r5 contient 0x300000, si on convertit ceci en binaire on obtient 0b0011 0000 0000 0000 0000, n° d'octet est 0 et le n° d'ensemble est 0
- r1 contiendra donc: 9A BC DE F0, puisque l'espace d'adressage est sur 32 bits
- on y ajoute 2 ce qui nous donne = F2 à la fin de la valeur (au lieu de F0)
- on ajoute 4 à l'adresse contenu dans r5, ce qui nous donne: 0100 à la fin, ce qui correspond au nombre d'octet 4, et on écrit cette valeur
- Puis on écrit la valeur de r1 à l'adresse 0x60010, ce qui donne 0b0110 0000 0000 0001 0000, donc au niveau de l'ensemble n°2, n° d'octet 0.
- Ce qui nous donne:

n° d'ensemble	Tag	Données							
		7	6	5	4	3	2	1	0
0	0x00030	9A	BC	DE	F2	9A	BC	DE	F0
1	0x00030	AB	CD	12	34	00	00	00	00
2	0x00040	43	21	16	14	9A	BC	DE	F2
3	0x00052	19	39	19	45	19	67	CD	EF