

# T.D. 9 – Corrigé

## Modes d'adressage

### Exercice 1

Vous indiquerez, après chaque instruction, le nouveau contenu des registres et de la mémoire qui viennent d'être modifiés. **La mémoire et les registres sont réinitialisés à chaque nouvelle instruction.**

Valeurs initiales :    D0 = \$0000FFFF    A0 = \$00001000    PC = \$00002000  
                               D1 = \$00000004    A1 = \$00001008  
                               D2 = \$FFFFFF00    A2 = \$00001010

\$001000    21 45 87 AF B5 F3 3C 32  
 \$001008    AD 45 39 98 9A 9B 9C 9D  
 \$001010    03 69 01 00 12 0A 0D C9

1. MOVE.W    #36, (A0)

Source	Destination
#36	(A0)
<b>#\$0024</b>	<b>(\$1000)</b>

\$001000    **00 24** 87 AF B5 F3 3C 32

2. MOVE.B    D1, (A1) +

Source	Destination
D1.B	(A1)
<b>#\$04</b>	<b>(\$1008)</b>

\$001008    **04** 45 39 98 9A 9B 9C 9D        **A1 = \$00001009**

3. MOVE.L    \$1004, - (A2)

Source	Destination
(\$1004)	(A2)
<b>#\$B5F33C32</b>	(A2 - 4)
	<b>(\$100C)</b>

\$001008    AD 45 39 98 **B5 F3 3C 32**        **A2 = \$0000100C**

4. `MOVE.L - (A2), - (A2)`

Source	Destination
(A2)	(A2)
(\$1010 - 4)	(\$100C - 4)
(\$100C)	<b>(\$1008)</b>
<b>#\$9A9B9C9D</b>	

\$001008 **9A 9B 9C 9D** 9A 9B 9C 9D **A2 = \$00001008**

5. `MOVE.B 5 (A1), -1 (A1, D0.W)`

Source	Destination
5 (A1)	-1 (A1, D0.W)
(A1 + 5)	(A1 + D0.W <sub>(→32)</sub> - 1)
(\$1008 + 5)	(\$1008 - 1 - 1)
(\$100D)	<b>(\$1006)</b>
<b>#\$9B</b>	

\$001000 21 45 87 AF B5 F3 **9B** 32

6. `MOVE.W 2 (A1, D1.L), -6 (A2)`

Source	Destination
2 (A1, D1.L)	-6 (A2)
(A1 + D1 + 2)	(A2 - 6)
(\$1008 + 4 + 2)	(\$1010 - 6)
(\$100E)	<b>(\$100A)</b>
<b>#\$9C9D</b>	

\$001008 AD 45 **9C 9D** 9A 9B 9C 9D

7. `MOVE.W $1000 (PC), $100A`

Source	Destination
(\$1000)	<b>(\$100A)</b>
<b>#\$2145</b>	

8. `MOVE.L $2004(PC,D2.L),-$10(A2,D1.L)`

Source	Destination
<code>\$2004(PC,D2.L)</code>	<code>-\$10(A2,D1.L)</code>
<code>(\$2004 + D2)</code>	<code>(A2 + D1 - \$10)</code>
<code>(\$2004 + \$FFFFFF000)</code>	<code>(A2 + 4 - \$10)</code>
<code>(\$2004 - \$1000)</code>	<code>(\$1010 + 4 - \$10)</code>
<b><code>(\$1004)</code></b>	<b><code>(\$1004)</code></b>

**Aucun changement** : copie du contenu de l'adresse \$1004 dans l'adresse \$1004.

## Exercice 2

Le but de cet exercice est de décomposer certains modes d'adressage du 68000 afin de mieux les comprendre. Complétez les instructions de droite afin de réaliser les mêmes opérations que les instructions de gauche.

- `MOVE.B #$51, (A1) +`       $\Rightarrow$  `MOVE.B #$51, (A1)`  
`ADDQ.L #1, A1`
- `MOVE.L #$EE, (A2) +`       $\Rightarrow$  `MOVE.L #$EE, (A2)`  
`ADDQ.L #4, A2`
- `MOVE.W #$01, -(A3)`       $\Rightarrow$  `SUBQ.L #2, A3`  
`MOVE.W #$01, (A3)`
- `MOVE.B #$FF, $FE7(A0)`       $\Rightarrow$  `ADDA.W #$FE7, A0 ; (.L autorisé)`  
`MOVE.B #$FF, (A0)`  
`SUBA.W #$FE7, A0 ; (.L autorisé)`
- `MOVE.W #$02, -1(A5, D1.L)`       $\Rightarrow$  `SUBA.W #1, A5 ; (.L autorisé)`  
`ADDA.L D1, A5`  
`MOVE.W #$02, (A5)`  
`SUBA.L D1, A5`  
`ADDA.W #1, A5 ; (.L autorisé)`
- `MOVE.W #$02, 4(A5, A2.W)`       $\Rightarrow$  `ADDA.W #4, A5 ; (.L autorisé)`  
`ADDA.W A2, A5`  
`MOVE.W #$02, (A5)`  
`SUBA.W A2, A5`  
`SUBA.W #4, A5 ; (.L autorisé)`