

TPI : PRISE EN MAIN DE L'ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

Durée estimée : 2 heures

1.1 Objectifs détaillés

- Identifier les composants du kit didactique (microprocesseur, mémoire RAM/ROM, ports E/S, afficheurs, clavier hexadécimal) ou les fonctionnalités du simulateur.
- Maîtriser les commandes de base du moniteur : visualisation/modification de la mémoire, visualisation des registres, exécution pas à pas, insertion de points d'arrêt.
- Comprendre la différence entre mémoire programme et mémoire données.
- Savoir charger un programme en hexadécimal et l'exécuter.

1.2 Contenu technique

• Architecture du kit :

- Microprocesseur 6802 (ou équivalent) : registres internes (A, B, CCR, PC, SP, X)
- Mémoire RAM : adresses \$0000-\$00FF (page zéro), \$0100-\$FFFF
- Moniteur résident : programme en ROM gérant le clavier et l'affichage

• Commandes du moniteur :

- M (Memory) : afficher/modifier le contenu mémoire
- R (Register) : afficher/modifier les registres
- G (Go) : exécuter un programme
- T (Trace) : exécution pas à pas
- B (Break) : poser un point d'arrêt

1.3 Manipulations détaillées

1. Mise sous tension et initialisation :

- Observer le message d'accueil du moniteur sur l'afficheur 7 segments.
- Noter l'adresse de début du moniteur.

2. Exploration de la mémoire :

- Utiliser la commande M pour visualiser la zone \$0000 à \$0010.

- Modifier l'octet à l'adresse \$0020 avec la valeur \$AA.
- Vérifier que la modification est effective.

3. Premier programme : Chargement d'une valeur dans l'accumulateur

- Saisir le programme suivant à partir de l'adresse \$0100 :

\$0100 : 86 (LDAA #) - Chargement immédiat dans A

\$0101 : A5 - Valeur à charger (\$A5)

\$0102 : 3F - SWI (Retour au moniteur)

- Utiliser la commande R pour visualiser les registres avant exécution (A = ?).
- Lancer avec G 0100.
- Après exécution, utiliser R pour constater que A contient \$A5.

4. Exécution pas à pas :

- Recommencer avec la commande T 0100.
- Observer à chaque pas le changement du compteur programme (PC) et le contenu de A.