

Le troisième volet de cette saga est consacré, ce mois, au synthétiseur Yamaha SY77. Rappelons aux nouveaux venus que cette rubrique a pour objet de vous aider à contrôler les fonctions vitales de vos appareils et de diagnostiquer les pannes éventuelles. Ces programmes de tests, ordinairement réservés aux professionnels du service après vente, Home Tech vous les offre, assortis de quelques recommandations de rigueur, lorsque l'on s'aventure aussi loin dans une machine.

## LES PROGRAMMES AUTOMATIQUES DE TESTS MACHINES YAMAHA SY 77

**S**ynthé des années 90, le Yamaha SY77 est doté d'un programme de tests exhaustif, histoire d'occuper une partie de vos vacances. Sur 49 tests référencés, seul le test 23 ne peut être exécuté par l'utilisateur car il réclame un programme externe spécifique aux services SAV.

Le programme de tests du SY77 est compartimenté en dix séries (pages-écrans) de cinq tests. On passe d'une page-écran à l'autre avec les touches "Page +" et "Page -" et on sélectionne les tests avec les touches "+1" et "-1" (cf. tableau 2).

Pour entrer dans le mode programme de tests :

- Allumez le SY77
- Pressez simultanément les touches "Voice", "Bank D" et la touche "8" du pavé numérique.
- L'écran affiche les informations ci-après :

### TABLEAU 1

\*\*\* SY77 TEST Ver #. # # \*\*\* Please Select

Main ROM : Version #.# 1989-10-77

SEQ. ROM : Version #.# 1989-10-77

(-1) : AUTO (+1) : MANUAL  
(COPY) : Fact. set (EXIT) : Exit

Les versions mémoires du SY77 (Main ROM) et du séquenceur (Seq. ROM)

sont indiquées en lieux et places des symboles "#".

A ce stade, vous pouvez choisir une des quatre options suivantes :

- Programme tests en automatique : les 49 tests sont exécutés les uns après les autres dans l'ordre croissant (de 1 à 49). Appuyer sur la touche "-1".

- Programme tests en manuel : on évolue librement dans le programme et on sélectionne le test souhaité. Le manuel d'atelier de Yamaha encourage cette option. Appuyer sur la touche "+1".

- Initialisation du SY77 (Reset) : vous pouvez dès maintenant initialiser le SY77 (test 48) en pressant la touche "Copy" ; c'est souvent suffisant pour que tout rentre dans l'ordre.

Reportez-vous au tableau "valeurs des paramètres usine" et n'oubliez pas de sauvegarder la mémoire interne du clavier (vos réglages) avant d'exécuter la procédure.

- Exit : pour quitter le mode programme de tests et revenir en mode utilisateur. Pressez la touche "Exit".

Récapitulatif des commandes d'exploitation du programme de



Exemple : pour appeler le test numéro 6, tapez "6" + "Enter" pour lancer le test.

Pour chacun des numéros de tests référencés ci-dessous, si une erreur est détectée, la procédure s'interrompt mais le programme n'est pas bloqué. Vous pouvez renouveler le test ou sélectionner un autre test. Ceci vaut pour les tests 9 à 18, 20, 22, 25 à 30 et 47.

#### TEST 1 : ROM CHECK

Vérification des supports mémoires et intercommunications entre les différents blocs. La mémoire ROM du SY77 est stockée sur quatre puces (chip) nommées : 1=IC123, 2=IC124, 3=IC125 et 4=IC126. Si une anomalie est détectée sur l'un de ces supports mémoires, le message suivant apparaît dans la fenêtre :

\* 01 ROM CHECK n: ICxxx  
NG

"n" indique le numéro de bloc mémoire concerné et "ICxxx" la référence de la puce défectueuse, "NG" voulant dire "No Good".

Si tout est en ordre, l'affichage indique :

\* 01 ROM CHECK 4 : IC126 OK.

#### TEST 2 : RAM READ/WRITE

Le programme écrit une procédure et contrôle le résultat en effectuant une lecture. La mémoire RAM du SY77 est stockée sur les supports 1=IC127, 2=IC128, 3=IC129 et 4=IC130. De la même façon, si une erreur est repérée, le programme indique le bloc défectueux. Il en sera ainsi tout au long du programme et nous ne le répéterons plus.

#### TEST 3 : SEQUENCER ROM

Ce test vérifie la mémoire morte (ROM)

du séquenceur (IC151 circuit DM1 du SY77).

#### TEST 4 : SEQUENCER RAM

Idem, avec la mémoire vive du séquenceur. Le programme écrit des données et vérifie la validité de ces dernières en lecture.

Les trois espaces mémoires dédiés au stockage de données utilisateur portent les références : IC153 (RAM1), IC158 (RAM2) et IC159 (RAM3). Si le test est positif l'affichage indique : "\* 04 SEQUENCER RAM 123 OK". Dans le cas contraire, le message suivant apparaît : "\* 04 SEQUENCER RAM 1x3 NG", "x" indiquant la RAM incriminée.

#### TEST 5 : RAM BATTERY

Le programme teste la tension de la pile au lithium qui préserve la mémoire interne SY77 lorsqu'il est éteint. Cette tension doit se situer entre 2,8 V et 4,1 V.

#### TEST 6 : LCD ~ ALL DOTS

"ON"

Ici se testent les cristaux liquides de la fenêtre d'affichage. Si tout est OK, tous les points s'allument et l'écran devient "noir", comme si vous aviez forcé le contraste. Le test achevé, le message suivant doit apparaître : "\* 06 LCD All On". Pressez la touche "Exit" pour quitter ce test et sélectionnez le test suivant ou celui de votre choix (en mode manuel).

#### TEST 7 : LCD ~ ALL DOTS

"OFF"

La procédure est inversée. L'écran s'éclaircit jusqu'à devenir "vierge", comme si le clavier était éteint. Le test exécuté, l'affichage indique : "\* 06 LCD All Off". Pressez "Exit" et sélectionnez un autre test.

#### TEST 8 : LED CHECK

Ce test contrôle l'allumage et l'extinction de l'ensemble des diodes LED du SY77. Elles sont au nombre de 32, certaines sont bicolores (vert/rouge). Le test en tient compte et contrôle en premier le fonctionnement des diodes rouges, puis des vertes. Ceci fait, le message "\* 08 : LED Check REC RED On" apparaît. Pressez "Exit" et choisissez un autre test.

#### TEST 9 : PANEL SWITCH

(contrôle des boutons du SY77)

Pressez consécutivement les boutons du tableau de commande à partir de "Voice" (bouton n°1) jusqu'à "Shift" (bouton n°16) comme indiqué sur

#### TABLEAU 2

\*\*\* SY77 TEST Ver # .# # \*\*\* MODE MANUAL

- \* 01 : ROM CHECK
- \* 02 : RAM Read / Write
- \* 03 : SEQUENCER ROM
- \* 04 : SEQUENCER RAM
- \* 05 : RAM Battery

#### La première série de tests du SY77.

tests :

- "+1" : pour sélectionner le test suivant
- "-1" : pour sélectionner le test précédent
- "Enter" : pour lancer le test
- "Page +" : pour sélectionner la page de tests suivante
- "Page -" : pour revenir à la page de tests précédente
- "Exit" : pour quitter le programme (test 49)
- Le pavé numérique : pour sélectionner directement le numéro de procédure de test ou pour entrer des données.

#### ON NE LE REPETERA JAMAIS ASSEZ

\* **Ne jamais éteindre ou interrompre un test durant son exécution.**

\* **De façon générale, lorsqu'un test détecte une anomalie, la procédure est stoppée.**

\* **Le lancement du programme de tests provoque souvent l'initialisation (retour à la configuration usine) de l'appareil et une demande d'insertion de carte ou de disquette aboutissant à un formatage.**

\* **Sauvegardez l'intégralité des données internes de l'appareil avant d'aborder le mode programme de tests.**



l'écran LCD. A chaque pression, si le bouton est opérationnel, un bip sonore se fait entendre et le message "OK" est affiché. Si vous ne pressez pas le bon bouton ou si ce dernier est défectueux, le bip ne retentit pas et le message "No Good" est affiché. Lorsque le bouton n°16 est contrôlé, le test est terminé.

#### TEST 10 : PITCH BEND

Ce test vérifie le point zéro du levier de variation de ton (50) et ses valeurs mini/maxi (de 0 à 99). Manipulez le levier et contrôlez la modification des valeurs sur l'écran LCD.

#### TESTS 11 ET 12 : MODULATION WHEEL 1 ET 2

Semblables au test 10. Le programme vérifie la validité des molettes de modulation. Les valeurs respectives s'affichent en temps réel. Si tout est en ordre, l'affichage indique : "\* 11: Modulation WH 1 00 00 OK" pour la molette de modulation 1 et "\* 12: Modulation WH 2 50 50 OK" pour la molette de modulation 2.

#### TEST 13 : DATA ENTRY SLIDER

Contrôle du fader dédié à l'entrée de données (de 0 à 99). Actionnez le fader lentement de bas en haut et inversement. En fin de test l'affichage indique "OK".

#### TEST 14 : ROTARY ENCODER (Data Entry Wheel)

Contrôle du fader rotatif "Alpha Dial". Tournez d'abord le fader vers la droite (right encoder), puis vers la gauche (left encoder). En fin de test, l'affichage indique "OK".

#### TEST 15 : KEYBOARD

Contrôle les messages de contact des touches. Appuyez successivement sur les touches comme indiqué sur l'écran de C1 à C6 (Do 1 à Do 6, en notation française). Un son témoin est émis à chaque pression. Le test est terminé une fois que la touche C6 a été vérifiée et que l'écran LCD affiche : "\* 15 Keyboard Check C6 OK". Si vous n'appuyez pas sur la bonne touche le message "No Good" apparaît. Le message "Err" précédé du numéro de note s'affiche si un contact de touche est mauvais.

#### TEST 16 : AFTERTOUCH

Appuyez sur n'importe quelle touche du SY77 et contrôlez les variations de pression sur l'écran LCD (00 à 99). Lorsque le message "OK" s'affiche, le test est fini.

#### TEST 17 : MIDI IN OUT THRU

Câblez la prise MIDI In à la prise MIDI Out du SY77. Pressez "Exit" pour quitter ce test. Lorsqu'une erreur de transmission ou de réception de données MIDI est détectée, le programme n'est pas interrompu et la procédure se répète jusqu'à ce que l'on presse "Exit".

#### TEST 18 : DATA CARD INSERT

Contrôle si le port reconnaît l'insertion et l'extraction des cartes. Insérez une carte MDC64 et lancez le test. Le chiffre "1" doit remplacer "0" sur l'écran LCD.

#### TEST 19 : DATA CARD READ/WRITE

La procédure consiste à lire et à écrire des données sur les cartes. Le manuel d'atelier de Yamaha précise que les données des cartes sont préservées, un point à vérifier car je n'ai pas pris le risque. Insérez la carte après avoir commuté son ergot de protection en position "Off". Renouvelez l'opération sur le port n°2.

#### TEST 20 : DATA CARD PROTECT SWITCH

Ce test contrôle la validité de l'ergot de protection de la carte et le message suivant apparaît : "D Card Protect 1 OK".

#### TEST 21 : RAM BACKUP BATTERY

Contrôle de l'état d'usure de la pile qui conserve en mémoire les données des cartes. L'écran LCD indique si la ten-

sion constatée est "OK", "High" ou "Low".

#### TEST 22 : WAVEFORM CARD INSERT

Ce test vérifie la validité des formes d'ondes des cartes MDC64. Si le test est OK, le chiffre 0 est remplacé par le chiffre 1.

#### TEST 23 : WAVEFORM CARD READ

Ce test n'est pas exploitable par l'utilisateur. Il réclame un programme spécifique SAV.

#### TEST 24 : DISK READ/WRITE

Formate une disquette 3,5" et vérifie ses pistes et ses secteurs via une série d'enregistrements/lectures. Insérez une disquette vierge, ergot de protection sur "Off".

#### TEST 25 : DISK EJECT

Contrôle si le lecteur de disquette du SY77 prend en compte l'éjection des disquettes 3,5". Insérez la disquette et lancez le test. Lorsque le chiffre "1" apparaît à la place de "0" le test est terminé.

#### TESTS 26 à 30

Ces cinq tests ne sont réalisables que si vous disposez des contrôleurs et pédales ad hoc, préalablement connectés au SY77.

#### TEST 26 : BREATH CONTROLLER

(contrôleur de souffle)

#### TEST 27 : FOOT VOLUME

(pédale de volume)

#### TEST 28 : FOOT CONTROLLER

(pédale assignée à un contrôleur)

#### TEST 29 : SUSTAIN

(pédale de sustain)

#### TEST 30 : FOOT SWITCH

(pédale à contact fugitif pour le changement de programme)

Sélectionnez le test souhaité et pressez sur "Enter". Les tests contrôlent les sorties, les commandes et le fonctionnement des pédales. Les procédures sont identiques et les tests achevés lorsque "OK" apparaît sur l'écran LCD.

#### TESTS 31 à 37

Une série de sept tests pour vérifier l'ensemble des sorties audio du SY77 (veillez à connecter ces dernières à un système d'écoute). Pour chacun de ces