

Réparation d'un téléviseur SAMSUNG

Encore un appareil victime de l'obsolescence programmée ?

Récemment, nous nous sommes penchés sur un téléviseur SAMSUNG en panne. La référence complète du modèle est exactement « LE26R86BD », ce qui signifie que c'est un téléviseur à LED (LE) de 66 centimètres de diagonale (26 pouces), sorti en 2007 (lettre R) ; la suite de la référence correspond aux fonctions : Tuner TNT + Sortie Optique + PCMCIA, etc.

Ce téléviseur ne fonctionnait plus correctement depuis début 2016. Si vous vouliez recevoir un programme, le téléviseur s'arrêtait subitement, puis il refaisait un cycle de démarrage et l'image revenait après 30 secondes de coupure, mais sans le son. Il fallait changer le volume pour que le son reparte. Et ce cycle de « coupure – redémarrage » se produisait souvent une dizaine de fois de suite. Vous ne pouviez pas regarder le téléviseur plus de 2 heures sans voir apparaître cette série de coupures. Autant dire que le téléviseur n'avait plus aucune fiabilité pour regarder une émission, et qu'il fallait l'envoyer en réparation. Mais même si les autres fonctions du téléviseur fonctionnaient parfaitement bien, faire réparer un téléviseur qui a 10 ans est toujours un choix difficile.

C'est pourtant un téléviseur qui a une belle image sur un écran de taille tout à fait correcte (même si la gamme actuelle commence à 32 pouces), capable de fonctionner aussi bien avec les vieilles prises Péritel que les nouvelles prises HDMI pour la Haute Définition. Son seul point faible, c'est qu'il ne décode la TNT qu'en MPEG-2 ; il faut l'associer à un décodeur MPEG-4 pour avoir la nouvelle TNT-HD. Mais si vous avez la télévision par une box, vous avez directement tous les programmes en HD par un simple cordon HDMI.

La première solution, c'est d'emmener le téléviseur chez un réparateur. Le devis se monte très vite à 200 ou 300 euros. Le réparateur a une obligation de résultats ; il ne répare plus les cartes électroniques, il change les cartes complètes. Souvent c'est la carte d'alimentation qui est défectueuse, et il faut la changer. Compte tenu du prix de la carte électronique, du temps passé pour démonter le téléviseur, changer la carte, remonter le téléviseur et le tester, le montant du devis est justifié.

L'autre alternative consiste à essayer de le réparer soi-même, et c'est tout à fait faisable avec quelques notions d'électronique. La première étape consiste à trouver le manuel de maintenance. On arrive à le récupérer facilement sur internet. Ensuite, si vous avez quelques notions d'électronique et un fer à souder, ce sont les condensateurs électrochimiques qui vieillissent très mal le plus souvent. Il suffit de les changer, et l'écran fonctionne à nouveau comme avant. C'est le traitement qui a d'abord été effectué sur le téléviseur SAMSUNG LE26R86BD. C'est au total 8 condensateurs électrochimiques sur la carte d'alimentation qui ont été changés. Leur coût n'est que de quelques euros. Ces condensateurs vieillissent avec le temps et encore plus rapidement quand ils sont chauffés. La plupart de ces condensateurs sont placés sur la carte à proximité des radiateurs de refroidissement des transistors

de puissance, c'est-à-dire dans les endroits les plus chauds de la carte pour qu'ils vieillissent encore plus vite.

Au fur et à mesure du changement de ces condensateurs, chacun a été testé et mesuré. Ils avaient manifestement un peu vieilli (c'est normal), mais ils étaient tous encore capable de remplir leur fonction de filtrage. Aucun n'était complètement « mort », comme on en rencontre régulièrement sur les alimentations d'écrans plats d'ordinateurs. Ils ont quand même tous été remplacés par des condensateurs neufs équivalents (capacité au moins égale, tension au moins égale, température de fonctionnement de 105°C). Le coût de ces condensateurs est assez réduit, il n'est que de quelques euros. Après remontage du téléviseur SAMSUNG LE26R86BD, le défaut était toujours là. Il fallait chercher ailleurs.

Seconde étape, la « carte - mère » du téléviseur. Derrière l'écran plat, il n'y a que 2 cartes principales : la carte d'alimentation et la carte mère qui traite les signaux d'arrivée et l'affichage. Bilan, aucun problème détecté sur cette « carte – mère », et toujours le même défaut d'« arrêt – redémarrage » du téléviseur. Il fallait chercher d'autres causes.

Après les problèmes de composants, une autre source a été recherchée : les problèmes logiciels sur la « carte – mère ». On trouve sur internet quelques allusions à ces problèmes de logiciel interne, avec le « Watchdog Timer ». Le paramétrage dans ce logiciel est effectué par menus, auxquels on accède avec une série de commandes sur la télécommande qu'on trouve dans le manuel de maintenance (Power Off ==> Info ==> Menu ==> Mute ==> Power On). On peut ainsi accéder aux paramètres utilisés pour l'initialisation, le réglage des configurations ou la maintenance du téléviseur.

Dans le mode « Adjust », on peut supprimer les fonctions Watchdog. Et après, ô miracle, tout refonctionne correctement dans le téléviseur ! Le Watchdog c'est le « chien de garde » en français. Quand on rédige des logiciels pour des microcontrôleurs, on utilise cette fonction Watchdog pour éviter que le logiciel ne parte en boucle, et pour pouvoir le réinitialiser. C'est un Timer (en français un compteur) qui surveille que tout se passe correctement dans le programme. Quand on a quelques notions de programmation, on sait très bien comment programmer un tel Watchdog pour le déclencher au-delà d'un certain délai ou d'une certaine consigne ...

Pour notre téléviseur SAMSUNG LE32R86BD le Watchdog se déclenche en sens inverse : au lieu de récupérer le fonctionnement en cas de problème, il bloque le fonctionnement ! Le logiciel interne fait croire que le téléviseur est en panne. Il suffit de modifier un paramètre logiciel pour que tout refonctionne correctement. Après les composants à faible durée de vie comme les condensateurs, c'est maintenant les problèmes créés par le logiciel interne. C'est un cas typique qui présente toutes les caractéristiques de l'obsolescence programmée. Mais quelle est la part intentionnelle du constructeur dans le problème ? Il est difficile de répondre. En tout cas, si SAMSUNG ne pouvait pas ignorer ce type de panne, il n'a rien fait en dehors de son réseau de réparateurs pour signaler le problème et montrer comment le résoudre.

Depuis cette petite correction dans les paramètres du logiciel interne, le téléviseur fonctionne parfaitement depuis plusieurs mois. Tout a été réglé, et le téléviseur est parti pour une nouvelle vie.

Sur le site internet de SAMSUNG, à partir de la référence du téléviseur vous ne trouverez que la documentation d'utilisation. Aucune information sur le problème du Watchdog et sur une correction éventuelle à apporter dans le logiciel de configuration, alors que la modification est très facile à faire et qu'elle ne coûte absolument rien.

Mais quel serait l'intérêt pour SAMSUNG de fournir des informations pour prolonger la durée de vie de ses téléviseurs ? Absolument aucun. SAMSUNG, comme les autres fabricants de téléviseurs, sort de nouveaux modèles tous les ans, et l'intérêt de SAMSUNG c'est de les vendre. Il faut renouveler le parc pour que SAMSUNG engrange sa part de bénéfices du marché des téléviseurs.

Quant au malheureux possesseur de ce matériel, il croit que son téléviseur est en panne, qu'il est irréparable, et qu'il faut le changer. Il est obligé de déboursier plusieurs centaines d'euros (voire nettement plus) pour s'équiper d'un nouveau téléviseur qui ne durera probablement pas beaucoup plus longtemps que son prédécesseur. C'est le dindon de la farce. L'autre dindon qui se fait plumer, c'est la planète Terre dont on exploite les ressources et l'énergie pour fabriquer de nouveaux téléviseurs alors que les anciens pourraient durer beaucoup plus longtemps et que le recyclage de ces anciens postes n'est que très partiel.

Malheureusement cet exemple n'est qu'une illustration de ce qui se passe beaucoup trop souvent, avec la durée de vie du matériel qui est volontairement réduite pour vous forcer à le renouveler.

Jean-Paul YONNET