# Therac 25

Therac 25 est une machine de radiothérapie développée par les canadiens et les français autour des années 1975-1976. Cette machine était une amélioration de Therac 6 et Therac 20. Donc, lorsque les programmeurs on fait le programme pour la Therac 25, ils ont utilisé des bouts de code des deux autres machines qui elles étaient supposées bien fonctionnées. Parc contre, l’autre machine ne fonctionnait pas de la même manière, alors c’est bouts de codes peuvent avoir étés la causes des accidents liés à cette machine. Mais on y reviendra plus tard. Environ 5-6 cas connus ont été causé par Therac 25 où les patients traités par la machine sont décédés dans les mois qui suivirent leur traitement.

Les causes liées à ces incidents sont de niveau informatique. Lorsque la cible visée par la machine n’était pas bien en place, la dose de rayons radioactifs envoyé sur le patient était énormément trop forte. Après les incidents causés par la machine, des enquêteurs se sont penché sur le sujet pour en comprendre les causes et ils ont relevés que l’AECL ont négligés certaines étapes lors des tests effectués sur la machine. Donc, les incidents qui se sont produits peuvent très bien ne jamais avoir étés testés et cela à fait en sorte qu’une dose exceptionnelle était envoyé lorsque la machine rencontrait une exception jamais testé dans le code. Aussi, lorsque les premiers cas de décès ont étés déclarés, le personnel de l’AECL ne croyait pas en ces plaintes, car ils croyaient que leur machine fonctionnait très bien. Pour ma part, je crois que ceci est la pire erreur que les gens de l’AECL on fait. Lorsque quelqu’un qui a reçu un traitement de machine décède peu longtemps après le traitement, la moindre des choses est de la mettre temporairement hors service et d’effectuer des tests pour être sûr à 100% de ne pas tuer d’autres personnes inutilement…

Pour la prochaine cause, nous allons nous mettre en contexte. Une dame recevait un traitement avec la machine Therac 25 pour son cancer au niveau du col de l’utérus. Lorsque l’opérateur a activé la machine, un code d’erreur « *NO DOSE, TREATMENT PAUSE*» est apparu sur l’écran de la machine. Après avoir suivi la procédure recommandé, l’opérateur l’a activé à quatre autres reprises. Ensuite un technicien se rendit sur place, mais ne trouva aucun problème en particulier. La dame disait qu’elle souffrait de brûlures depuis son traitement et elle décéda environ quatre mois plus tard. Lors de l’enquête des causes des incidents, les enquêteurs ont déterminé que la documentation du système n’expliquait pas de manière adéquate les codes indiquant des erreurs. Pour le cas expliqué ci-haut, c’est exactement la cause de la mort de la personne. La machine envoyait une erreur et puisque la documentation n’était pas adéquate, les gens présents sur place n’ont pas étés en mesure de comprendre l’erreur. Donc, il est très important de bien documenter son application pour éviter ce genre d’erreur.