

TP Réseau – Désamorcer la bombe

Par Jérôme Leclercq pour l'IIM – 2020

Enfin vous voilà ! Vous seul pouvez nous sauver d'une terrible bombe cachée dans l'école. Nous n'avons pas le temps de fouiller pour la trouver, heureusement nous connaissons le modèle de la bombe et avons son mode d'emploi. Oh et les poseurs de bombes sont modernes, celles-ci sont connectées au WiFi maintenant !

Il nous faut donc un programme pour se connecter à la bombe et la désamorcer en lui envoyant une série de messages sans se tromper, en suivant les instructions à la lettre.

Chaque étape du désamorçage consiste à chaque fois en un envoi et une réception de donnée.

Voici les instructions :

- Vous devez vous connecter à la bombe avec une socket TCP sur le port 42666 à l'adresse IP locale (127.0.0.1).
- 1. Une fois connecté, vous devez envoyer le code `Tkarmli3t>Lffe` à la bombe, celle-ci vous répondra avec une clé de quatre caractères, conservez-la précieusement !
- 2. Ensuite vous devrez envoyer le code `TtvSLVF1805` précédé de sa taille écrite en binaire sur un octet, la bombe vous répondra avec un nombre 16bits, constituant la première partie d'un code.
- 3. Ensuite vous devrez envoyer le code `LPA38-50AJC` chiffré avec la clé de l'étape 1 (avec un chiffrement XOR), ce code devra être précédé de la taille du code écrite en binaire sur 16bits. La bombe vous répondra avec un autre nombre 16bits, constituant la seconde partie d'un code.
- 4. Vous devez maintenant assembler les deux parties du code de l'étape 2 et 3 vers un nombre 32bits, les deux parties vont être côte à côte (la première étant décalée de 16bits vers la gauche par rapport à la seconde). Envoyez ce code à la bombe, en cas de succès celle-ci vous répondra avec nombre 32bits.
- 5. Le code de désactivation est un octet caché dans le nombre renvoyé à l'étape précédente, pour le décoder vous devez récupérer la valeur de décalage qui se situe dans les trois premiers bits du code reçu à l'étape précédente. L'octet à retrouver se trouve X bits plus loin, sortez-le de là, gare aux bits supplémentaires dont la valeur ne doit pas être utilisée ! Envoyez cet octet à la bombe, en cas de succès celle-ci vous répondra avec une chaîne de caractère classique pour annoncer le désamorçage.

Les choses sont plus simples qu'elles n'y paraissent, ne vous découragez pas !

Bonne chance !