

## **Thème : interprétation d'une communication TCP**

**Aspects techniques :** Ce projet comporte des composantes de réseau, de programmation et de système.

**Aspects pédagogiques :** Ce projet permet de réaliser un logiciel facilitant l'interprétation de traces réseau.

### **Motivation :**

La communication entre deux applications fait généralement intervenir de nombreux protocoles, situés dans différentes couches du modèle. Les paquets échangés entre les machines correspondent à un empilement d'informations concernant ces divers protocoles. Retrouver les entêtes de chaque protocole et analyser ces entêtes est un travail assez fastidieux sans un outil adapté.

### **Projet technique :**

Le projet consiste à réaliser un logiciel facilitant l'interprétation de traces. À partir d'une trace donnée en entrée, le logiciel analyse les différents protocoles encapsulés et affiche des informations synthétiques pour l'utilisateur, en plus de la trace au format hexadécimal. Le logiciel peut mettre en avant (par exemple au travers de couleurs) la localisation d'un champ particulier dans la trace.

Il est aussi possible de concevoir un logiciel produisant des traces, en spécifiant le scénario (adresse IP du serveur, port destination du serveur, messages à envoyer par le client). Ce logiciel peut servir en amont du précédent pour créer de nouvelles traces. Il peut nécessiter l'utilisation des outils `telnet` (comme client), `nc` (comme client), `tcpdump` (comme outil de capture), ou `Wireshark` (comme outil de capture).