

Année universitaire	2017/2018		
Département	Informatique	Année	4A
Matière	IPC		
Enseignant	C.GERTOSIO		
Intitulé TD/TP :	TP Client-Serveur Simple Mail Transfer Protocol		

#### Groupe de 4 étudiants

Le TP sera noté en trois parties: graphes et tables, démonstration du logiciel et rapport écrit.

Il s'agit de créer un client/serveur SMTP conforme à la norme RFC 2821. Cette norme définit de nombreuses possibilités tant au niveau du client que du serveur SMTP. Notre premier travail d'analyse va consister à **spécifier les fonctionnalités minimales** des logiciels client et serveur tout en restant conforme à la norme (cf. §4.5.1 page 30 de la norme RFC 2821).

1. On vous demande de réaliser le graphe et la table des automates client et serveur SMTP pour un serveur avec fonctionnalités minimales. On suppose que le serveur est un MUA (Messages User Agent), c'est-à-dire le destinataire final du message.
2. Vous réaliserez les programmes du client et du serveur SMTP **seulement pour les commandes EHLO MAIL, RCPT, RST, DATA,**
3. QUIT.
  - a. Vous veillerez à ce que la programmation soit conforme aux automates (une commande ne sera exécutée que dans le bon état).
  - b. Vous vous assurerez qu'il n'y a pas d'incompatibilité avec l'exploitation du dépôt de courrier exploité par le logiciel POP3.
  - c. Le rapport final présentera l'organisation du dépôt de courrier que vous avez défini, la documentation pour les utilisateurs des logiciels et les algorithmes des programmes.

**Le serveur SMTP.** Il est concurrent. Pour chaque commande «RCPT TO user...», il vérifie l'existence du dépôt de courrier User où il déposera une copie du message reçu. Le format du message enregistré dans le dépôt sera celui du message RFC 5322. Si le compte user n'existe pas, le serveur devra répondre par la commande adéquate: «550 no such user». De plus, ce serveur sera capable de recevoir 1 seule copie du message destiné à plusieurs destinataires du site et de la dupliquer dans chaque boîte aux lettres.

#### Le client SMTP

##### L'interface

L'interface aide l'utilisateur à créer son message et facilite son expédition. Un même message pourra être adressé à plusieurs destinataires: 2 au minimum sur le même serveur. Le logiciel réalisant l'interface avec le user devra également lui «afficher» les destinataires qui ont posé un problème (destinataires inexistant).

##### Le processus d'envoi des messages.

Pour chaque message à envoyer, le processus doit assurer la connexion avec le site destinataire, déposer 1 copie du message qui est destinée à 1 ou plusieurs destinataires.

Dans un deuxième temps, il devra pouvoir déposer un même message sur 2 serveurs SMTP.

#### Annexe

##### Gestion du courrier

On va créer les dépôts de courrier sur le serveur. Pour les besoins des tests, on créera au moins 2 boîtes aux lettres USER.

##### Format d'un message RFC 5322

La norme RFC 5322 donne le format de tous types de messages. Un message simple est composé d'une enveloppe et d'un corps :

```
Header <CR><LF>
Header <CR><LF>
Header <CR><LF>
<CR><LF>
Ligne <CR><LF>
Ligne <CR><LF>
.<CR><LF>
```

Ligne a une taille inférieure à 998 caractères terminée par les 2 caractères <CR><LF>. Dans la pratique, la taille est inférieure ou égale à 78 caractères terminée par les 2 caractères <CR><LF>.

Un message se termine par un point en début de ligne suivi des 2 caractères <CR><LF>.

<CR> représente 1 octet contenant la valeur 13 ou 0dh. Ce caractère, envoyé sur un écran, renvoie le curseur en début de ligne.

<LF> symbolise 1 octet contenant la valeur 10 ou 0Ah. Ce caractère, envoyé à un écran, fait passer le curseur à la ligne suivante.

##### Les liens utiles

La traduction française de la norme RFC 2821 : [ftp://ftp.rfc-editor.org/in-notes/rfc2821.txt](http://ftp.rfc-editor.org/in-notes/rfc2821.txt)

Les appendices de la norme donnent des bons exemples de scenarios.

La traduction française de RFC 5322 : <http://abcd.ric.free.fr/rfc-vf/pdf/rfc5322.pdf>