



1 PROTOCOL SMTP

Voici les différentes procédures du protocole SMTP, de la simple ouverture de connexion, à l'envoi de mail.

1.1. Code de retour

À chaque envoi de commande, le serveur nous renverra un code de retour, selon la réussite ou l'échec de la commande.

Voici les différents codes de retour et leur signification :

- 211 État système, ou réponse d'aide système
- 214 Message d'aide [Informations sur l'utilisation d'un récepteur ou signification d'une commande non standard particulière ; utile seulement pour un utilisateur humain]
- 220 <domaine> Service disponible
- 221 <domaine> Canal de transmission en cours de fermeture
- 250 Action de messagerie effectuée, succès
- 251 Utilisateur non local ; réémission vers <route-directe> (avec relais automatique)
- 354 Début du corps du message ; arrêt par <CRLF>.<CRLF>
- 421 <domaine> Service non disponible, canal en fermeture [Réponse à émettre sur tous les canaux lorsque le système exécute une séquence d'arrêt]
- 450 Action non effectuée : boîte aux lettres non disponible [Ex. : boîte aux lettres occupée]
- 451 Action arrêtée : erreur de traitement
- 452 Action non effectuée : manque de ressources système
- 500 Erreur de syntaxe, commande non reconnue [y compris des erreurs de type "ligne de commande trop longue"]
- 501 Erreur de syntaxe dans les paramètres ou arguments
- 502 Commande non implémentée
- 503 Mauvaise séquence de commandes
- 504 Paramètre de commande non implémenté
- 550 Action non effectuée : boîte-aux-lettres non disponible [Ex : boîte aux lettres non trouvée, pas d'accès]
- 551 Utilisateur non local ; essayer <route-directe> (sans relais automatique)
- 552 Action annulée : manque de ressources de stockage
- 553 Action non effectuée : nom de boîte-aux-lettres non autorisée [Ex : erreur de syntaxe dans le nom de boîte]
- 554 Transaction échouée

1.2. Ouverture et fermeture de liaison

Une fois la connexion au serveur effectuée, une vérification s'impose pour savoir si le client demandeur parle bien au serveur demandé.

Les 2 commandes suivantes sont donc utilisées à l'établissement et à la fermeture de la connexion.

- HELO <domain> <CRLF>

Le domaine domain correspond à votre nom de domaine. Si vous n'en avez pas (ce qui est le cas de la plupart des internautes) vous pouvez mettre ce que vous voulez.

En réalité, le domaine importe peu, cette commande est juste là pour tester la relation.

Remarque : Dans le protocole ESMTP (Extended SMTP), il faut envoyer EHLO

- QUIT <CRLF>

Comme vous l'aurez deviné, QUIT quitte la connexion.

Remarque : <CRLF> correspond à un "Carriage return" et à un "Life Feed" qui signifient respectivement "Retour Chariot" et "Nouvelle Ligne". En quelque sorte, cela correspond à un appui sur la touche Entrée de votre clavier.

Exemple d'ouverture de connexion :

```
220 mwinf2344.orange.fr ESMTP ABO *****
EHLO skyrunner.home
250-mwinf2344.orange.fr
250-PIPELINING
250-SIZE 10485760
250-AUTH PLAIN LOGIN
250-AUTH=PLAIN LOGIN
250 8BITMIME
QUIT
221 Bye
```

1.3. Émission de courrier

Une transaction SMTP se déroule en 3 étapes :

1. La première donne l'identificateur de la transaction.
2. La deuxième donne les destinataires.
3. La troisième donne le contenu message.

La **première étape** se fait via cette commande : MAIL FROM:<adresse_source> <CRLF>

Si l'émetteur accepte la commande, il renvoie 250. adresse_source est l'adresse utilisée en cas de rapport d'erreur à transmettre (mail non délivré).

La **deuxième étape** est la liste des destinataires, via cette commande : RCPT TO:<dest> <CRLF>

Cette commande renvoie aussi 250, en cas de succès. Elle peut être répétée autant de fois que nécessaire, pour les différents destinataires, que ce soient des destinataires en copie ou copie cachée.

La **troisième étape** est donc la saisie et l'envoi du message via cette commande : DATA <CRLF>

Après cette commande, le récepteur SMTP renvoi 354.

Toutes les lignes saisies à la suite seront donc dans le message. Pour terminer la saisie du message, il faut taper une ligne avec un point unique.

Si vous voulez envoyer dans votre message une ligne, avec seulement un point, il faut en taper deux.

Après la saisie du message, le récepteur SMTP renvoi 250.

C'est aussi dans cette saisie que s'effectue l'envoi de l'en-tête du message (Date, Subject, From...), tout doit être spécifié manuellement. L'en-tête doit être spécifiée au début, et une ligne vide doit séparer l'en-tête, du corps du message. La structure d'un message, appartient à elle seule à une RFC, la RFC822.

Voici un exemple basique d'en-tête de message :

```
Date: Fry, 29 Dec 06 14:36:00 +0100 GMT
From: "aaa" <aaa@aaa.com>
Subject: Test SMTP
To: "bbb" <bbb@bbb.com>
Cc: "xxx" <xxx@xxx.com>, "yyy" <yyy@yyy.com>
Bcc: "zzz" <zzz@zzz.com>
```

En-tête :

- Date : date du message (possibilité d'antidater vos mails...). Si aucune date n'est spécifiée, le premier MTA s'en charge.
- From : indique l'expéditeur.
- To : indique les destinataires.
- Cc : indique les destinataires en copie.
- Bcc : indique les destinataires en copie cachée.
- Subject : sujet du message.

Pour plus d'informations sur l'en-tête des messages, je vous renvoie à la RFC RFC822 ou RFC822.

2 EXEMPLE VIA TELNET

Le protocole SMTP à l'instar de HTTP, est un protocole basé sur le modèle client serveur, en mode texte.

Pour envoyer un mail, on peut donc facilement se connecter au serveur SMTP de son FAI, via **telnet**.

Le port de SMTP est le port 25.

NB : Si vous voulez refaire l'exemple ci-dessous, attention en utilisant telnet. En effet, lorsque vous tapez un caractère, il est directement envoyé, donc si vous vous trompez dans une commande, il faut la retaper.

Simple connexion à smtp.wanadoo.fr sur le port 25.

Envoi d'un mail, comme décrit dans la norme de SMTP, avec les bonnes commandes.

3 EXERCICE – SCRIPT SMTP PYTHON

Codez un script python [send_mail.py](#) utilisant le module Socket. Ce script réalisera :

1. L'envoi d'un email sur le serveur SMTP de l'HELMo.
2. Avant l'envoi, les acquisitions d'une adresse émettrice, destination, d'un sujet et des données seront réalisés.

Pour être validé envoyez moi un mail à partir de votre script avec le code de votre script dans le corps du mail.