



SYSTEME DE MESSAGERIE GLOBALE

Réalisé par: Souleymane Sow

Encadrant: Mr X. Redon
Année universitaire: 2021 - 2022



SOMMAIRE

- Contexte et Objectifs
- Cahier des spécifications
- Organisation des taches
- Réalisations
- Conclusion

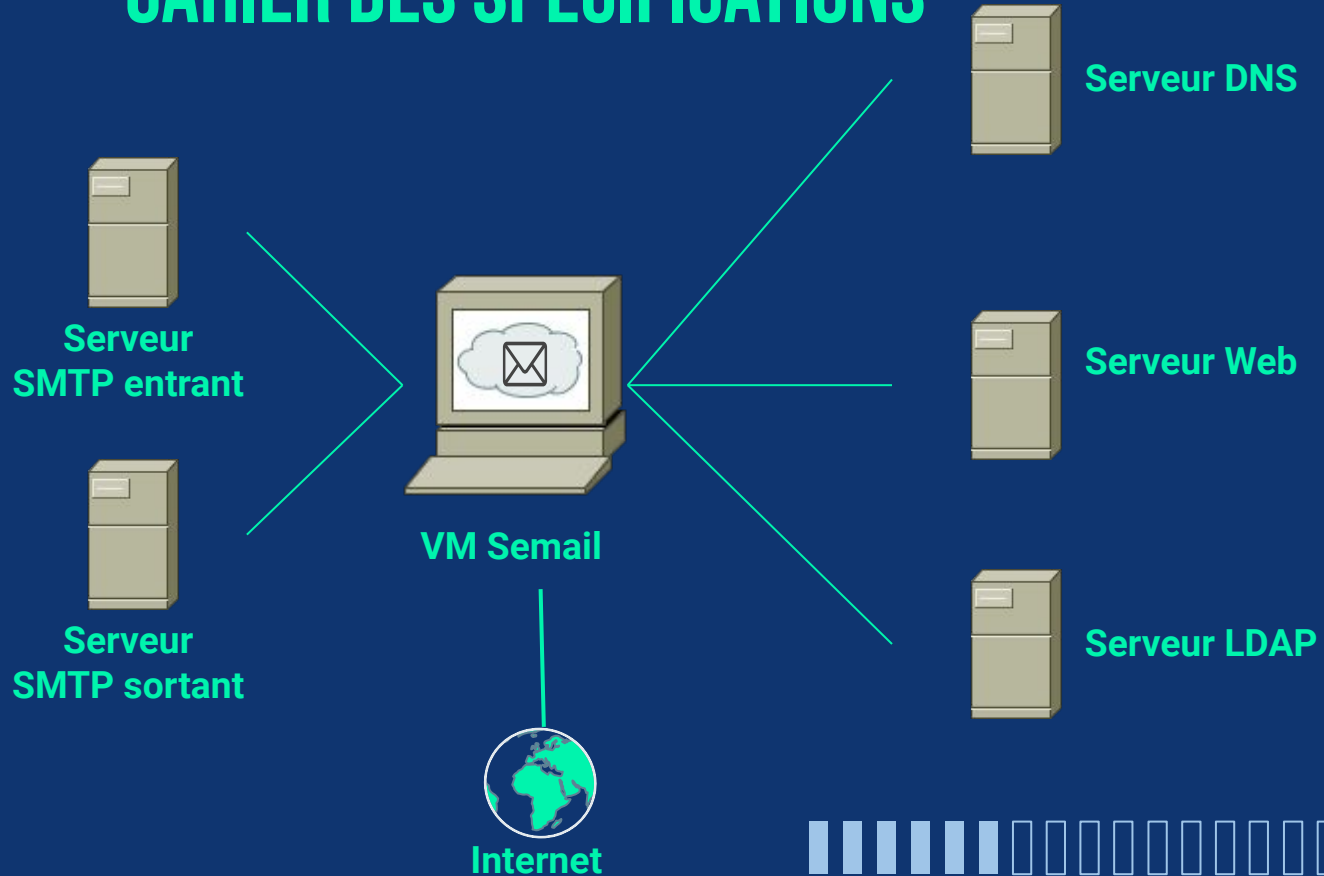


CONTEXTE ET OBJECTIFS

- La messagerie électronique est devenue indispensable de nos jours
- Mettre en place un système de messagerie
- Capable de gérer plusieurs utilisateurs
- Utilisateurs auront un contrôle important sur leur courriel grâce aux conteneurs
- Simplicité du système



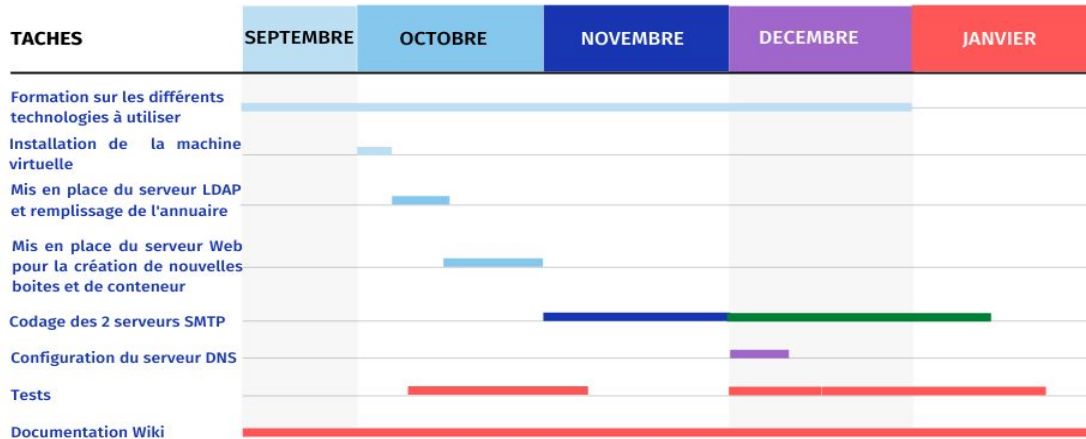
CAHIER DES SPECIFICATIONS



ORGANISATION DES TACHES



PLANNING PROJET SEMAIL



RÉALISATIONS

MIS EN PLACE DU SYSTÈME DE GESTION DES UTILISATEURS

Création ou suppression
de boîte



Script SHELL



User
Container



Page d'authentification



Serveur Web
Apache 2



VM Semail



Serveur LDAP

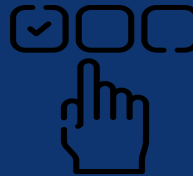


RÉALISATIONS

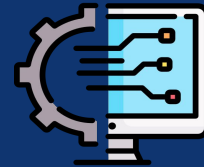
MISE EN PLACE DU SERVEUR DNS



gandi.net



semail.email



**Ajout du MX record de notre
messagerie**

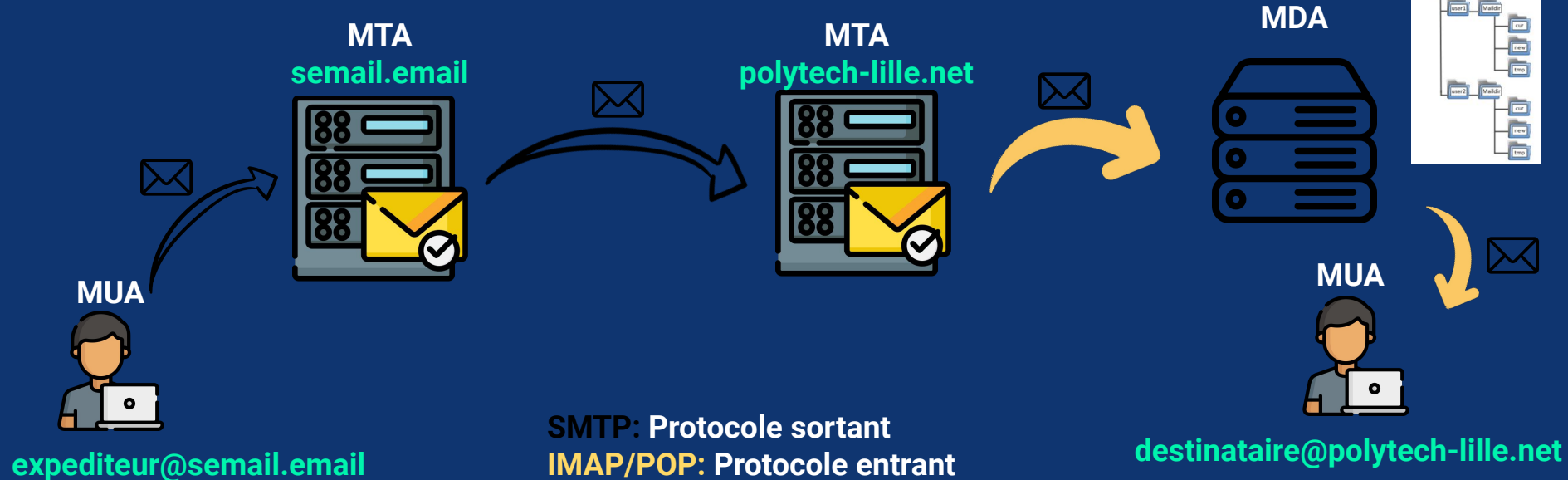
RÉALISATIONS

COMMENT FONCTIONNE UN SYSTÈME DE MESSAGERIE ?

MUA: Mail User Agent

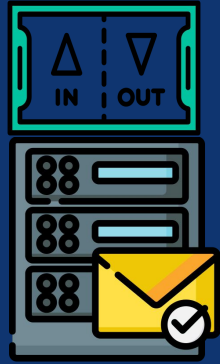
MTA: Mail Transfert Agent

MDA: Mail Delivery Agent



RÉALISATIONS

SERVEURS SMTP



2 serveurs
SMTP



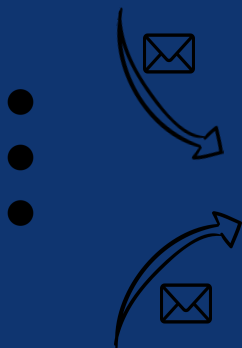
- En langage C
- RFC 5321 avec des simplifications
- Pas de VRFY/EXPN et STARTTLS
- Gestion des connexions par des processus légers: threads
- Fonctionnement commune des deux serveurs sauf sur la méthode de distribution finale

RÉALISATIONS

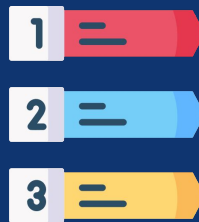
SMTP SORTANT



expedN@semail.email



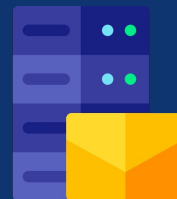
SMTP
OUT



Liste chaînées de
structures contenant
toutes les données
transmises par chaque
expéditeur



Chercher l'enregistrement
MX pour trouver le
serveur SMTP de
destination



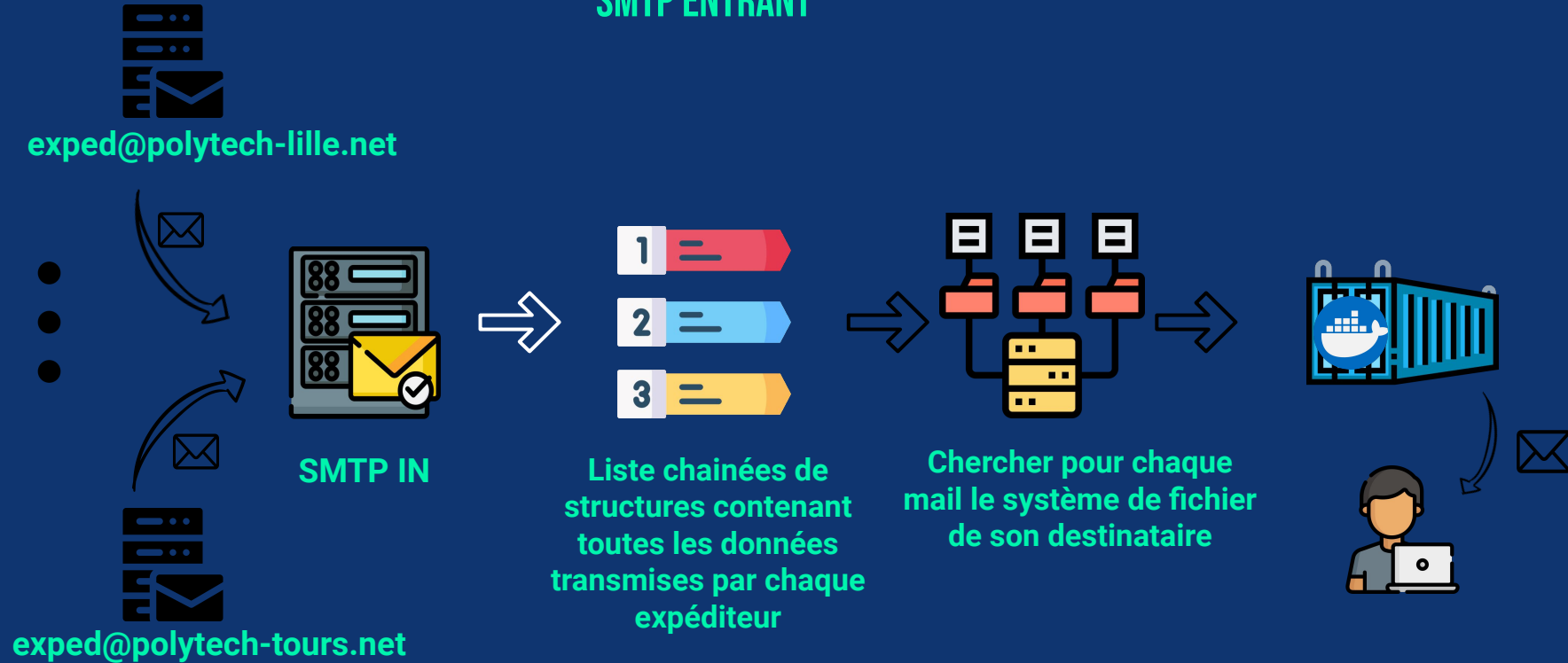
SMTP
IN
Destination



exped1@semail.email

RÉALISATIONS

SMTP ENTRANT



RÉALISATIONS

RÉSULTATS DES TESTS

**Mail envoyé par un
utilisateur de notre
messagerie**

```
Return-Path: <xredon@semail.email>
Received: from woody.escaut.net (woody.escaut.net [193.48.57.36])
    by sodium (Cyrus 2.5.10-Debian-2.5.10-3+deb9u2) with LMTPA;
    Thu, 06 Jan 2022 14:01:32 +0100
X-Sieve: CMU Sieve 2.4
Received-SPF: none (semail.email: No applicable sender policy available) receiver=escaut.net; identity=mailfrom; envelope-
from="xredon@semail.email"; helo=xredon@semail.email; client-ip=5.23.44.85
Received: from xredon@semail.email (85.44.23.5.plil.fr [5.23.44.85])
    by woody.escaut.net (Postfix) with SMTP id B4B4C1A0719
    for <souleymane.sow@polytech-lille.net>; Thu, 6 Jan 2022 14:01:31 +0100 (CET)
Object: Test de la messagerie
Message-ID: <cmu-lmtpd-25041-1641474092-0@sodium>
Date: Thu, 06 Jan 2022 14:01:32 +0100

Ceci est un mail de test!
Cordialement
```

**Mail reçu par un utilisateur
de notre messagerie**

```
[root@webmail: ~/Semail]# cat /home/Personnes/ballen/Maildir/tmp/y0nzMR
Received: from webmailportal2.polytech-lille.fr (neon.deule.net [172.26.96.110]
    (Authenticated sender: ssow)
    by woody.escaut.net (Postfix) with ESMTA id AD69B1A0654
    for <ballen@semail.email>; Thu, 6 Jan 2022 15:43:21 +0100 (CET)
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII;
    format=flowed
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Date: Thu, 06 Jan 2022 15:43:21 +0100
From: Souleymane SOW <Souleymane.Sow@polytech-lille.net>
To: ballen@semail.email
Subject: Test de la messagerie
Message-ID: <26e1882e6cb12311ccd79a9d03ba827e@polytech-lille.net>
X-Sender: Souleymane.Sow@polytech-lille.net
User-Agent: Roundcube Webmail/1.2.3

Ceci est un mail de test!
Cordialement
```

CONCLUSION

- Développer nos compétences en gestion de projet
- Aussi sur d'autres technologies
- Développer une autonomie
- Mieux nous préparer au monde professionnel

ANNEXES

PARTIE WEB

Page d'authentification



The screenshot shows a login form titled "Connexion" on a green background. It contains two input fields: "Nom d'utilisateur" with a placeholder "Entrez le nom d'utilisateur" and "Mot de passe" with a placeholder "Entrez le mot de passe". Below these fields is a green button labeled "LOGIN".

Page de création d'une boîte à lettres



The screenshot shows a mailbox creation page titled "Nouvelle boîte aux lettres". It includes a welcome message: "Bienvenue ssoow sur l'interface de création d'une nouvelle boîte". The form has two main sections: "Identifiant de votre adresse de courriel" with a "Choisir" button, and "Nom de domaine" with a "Choisir un nom" button. Below these, there is a note about MX records and a list of input fields for "nom", "pr", "domaine", "type", "priority", and "alias". A green "CREER" button is at the bottom.

Page de suppression de boîte à lettres



The screenshot shows a mailbox deletion page titled "Suppression boîte aux lettres". It includes a warning message: "Bienvenue ssoow sur l'interface de suppression de votre boîte mail" and "!!!Attention!!! Vous n'aurez plus accès à vos mails après avoir confirmé la suppression". At the bottom, there is a green button labeled "Supprimer cette boîte".

ANNEXES

PARTIE COMMUNE SERVEURS SMTP

```
void* gestionClient(void * arg){
    //Server Client
    int n = 1; [[while]](struct arg_client *arg->socket);
    // Ouvre une structure de fichier
    FILE *dialogue=fopen("s","w");
    if(dialogue==NULL)
    {
        perror("gestionClient: fopen");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }
    struct client SMTP: client = NULL;
    init_client(&client);
    fprintf(dialogue,"No No SMTP Service ready\n",COD_HELLO,SERVERNAME,CRLF);
    char ligne[MAX_LIGNE];
    char buff[MAX_LIGNE];

    while(!getc(ligne,MAX_LIGNE,dialogue)==NULL)
    {
        fprintf(stderr,"NoNo\n",ligne,CRLF);
        //Fin client
        int statut = success(ligne,"NOOK NoNo\n",client->hostname);
        if(statut == 1){
            //Fin client ("client")
            //Fin client
            fprintf(dialogue,"No No, Bonjour\n",COD_OK,SERVERNAME,CRLF);
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"MAIL FROM:NoNo\n",client->sendermail);
        if(statut == 1 && strcmp(client->hostname,"none")!=0){
            fprintf(dialogue,"No OK\n",COD_OK,CRLF);
            delInfoSender(client->hostname);
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"RCPT TO:NoNo\n",client->receivermail);
        if(statut == 1 && strcmp(client->sendermail,"none")!=0){
            fprintf(dialogue,"No OK\n",COD_OK,CRLF);
            delInfoReceiver(client->receivermail);
            printf("NoNo\n",client->receivermail);
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"NoNo\n",buff);
        if(statut == 1 && strcmp(buff,"data") == 0 && strcmp(client->hostname,"none")!=0){
            fprintf(dialogue,"No End data with CRLF\n",COD_DATA,CRLF);
            client->relate();
            strcpy(client->data,"");
            read_msg(dialogue,client);
            getread_data_line(&data);
            ajout_liste(((struct liste_client *)((struct arg_client *)arg->sp)->client);
            fprintf(dialogue,"No OK, qu'on se No No",COD_OK,(int)((struct liste_client *)((struct arg_client *)arg->sp)->receiver,CRLF);
            getread_data_line(&data);
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"NoNo\n",buff);
        if(statut == 1 && strcmp(buff,"QUIT") == 0){
            printf("END IN PROCESS");
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"NoNo\n",buff);
        if(statut == 1 && strcmp(buff,"NOOP") == 0){
            printf("NOOP IN PROCESS");
            continue;
        }
        statut = success(ligne,"NoNo\n",buff);
        if(statut == 1 && strcmp(buff,"QUIT") == 0){
            fprintf(dialogue,"No Bye\n",COD_BYE,CRLF);
            break;
        }
    }
    // Ferme le connexion
    fclose(dialogue);
    return 0;
}
```

ANNEXES

FONCTION DE RECHERCHE DU RÉPERTOIRE DE DESTINATION D'UN COURRIER

```
char* search_destrep(char destmail[MAX_LIGNE])
{
    /* ---Cette fonction recherche le systeme de fichier de l'utilisateur de destination dans /home/Personnes

    FILE *usermails = fopen("/var/www/html/mailbox.txt", "r");
    if(usermails == NULL)
    {
        perror("mailbox.txt.freopen");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    char ligne[MAX_LIGNE];
    char mail[MAX_LIGNE];
    char* uid = malloc(MAX_LIGNE);
    while(fgets(ligne,MAX_LIGNE,usermails)!=NULL)
    {
        int statut = sscanf(ligne,"uid: %s mail: %s",uid,mail);
        //printf("%d %d\n",statut, strcmp(mail,destmail));
        //printf("%s %s\n",mail,destmail);
        if(statut == 2 && strcmp(mail,destmail) == 0)
        {
            /* UID destination trouve!!! */
            return uid;
        }
    }
    return NULL;
}
```


ANNEXES

FONCTION DE STOCKAGE DU COURRIER DANS LE RÉPERTOIRE MAILDIR DE DESTINATION

```
void* gestionStock(void *arg)
{
    char userfs[MAX_LIGNE];
    strcpy(userfs, "/home/Personnes/");
    strcat(userfs, ((struct arg_stock *)arg)->userrep));
    strcat(userfs, "/Maildir/tmp/");

    /* On genere ensuite un nom de fichier unique qui va stocker le message reçu */
    strcat(userfs, "XXXXXX");
    strcpy(userfs, mktemp(userfs));

    /* On cree ce fichier dans le repertoire /Maildir/tmp du user destinataire
       et on stocke le message dedans */
    FILE* fichier;

    fichier = fopen(userfs, "w+");
    fprintf(fichier, "%s", (char*)((struct arg_stock *)arg)->client.data);

    fclose(fichier);
    printf("Mail transmis avec succes\n");

    return 0;
}
```

ANNEXES

EXEMPLE DE COMMUNICATION CLIENT-SERVEUR SMTP SORTANT SERVEUR SMTP OUT

```
root@webmail:~/Semail]# ./src/SMTP_out localhost 25
lebut
A NEW CLIENT IS CONNECTED
-HELO Zabeth_Souleymane

-MAIL FROM:ssow@semail.email

-RCPT TO:xredon@semail.email

-DATA

From:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie

Bonjour,

Ceci est un mail de test de la messagerie!

Cordialemnt.

problem is here
stat:1 hostname:Zabeth_Souleymane @mail:ssow@semail.email @dest:xredon@semail.email Message:From:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie
Bonjour,
Ceci est un mail de test de la messagerie!
Cordialemnt.

new message to send
testserver:ns1.semail.email
20 Webmail.semail.email SMTP Service ready
50 Webmail.semail.email, Bonjour
50 OK
50 OK
54 End data with CRLF .
50 OK: queued as 0
21 Bye
-QUIT
```

ANNEXES

EXEMPLE DE COMMUNICATION CLIENT-SERVEUR SMTP SORTANT SERVEUR SMTP OUT

```
root@webmail:~/Semail]# ./src/SMTP_out localhost 25
lebut
A NEW CLIENT IS CONNECTED
-HELO Zabeth_Souleymane

-MAIL FROM:ssow@semail.email

-RCPT TO:xredon@semail.email

-DATA

From:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie

Bonjour,

Ceci est un mail de test de la messagerie!

Cordialemnt.

problem is here
stat:1 hostname:Zabeth_Souleymane @mail:ssow@semail.email @dest:xredon@semail.email Message:From:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie
Bonjour,
Ceci est un mail de test de la messagerie!
Cordialemnt.

new message to send
testserver:ns1.semail.email
20 Webmail.semail.email SMTP Service ready
50 Webmail.semail.email, Bonjour
50 OK
50 OK
54 End data with CRLF .
50 OK: queued as 0
21 Bye
-QUIT
```

ANNEXES

EXEMPLE DE COMMUNICATION SERVEUR SMTP EXPÉDITION-SERVEUR SMTP ENTRANT SERVEUR SMTP IN

```
root@Webmail:~/5mail)# ./src/SMTP_in 5.23.44.85 25
ebut
  NEW CLIENT IS CONNECTED
HELO Zabeth_Souleymane

MAIL FROM:ssow@semail.email

RCPT TO:xredon@semail.email

DATA

rom:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie
onjour,
eci est un mail de test de la messagerie!
ordialement!

roblem is here
tat:1 hostname:Zabeth_Souleymane @mail:ssow@semail.email @dest:xredon@semail.email Message:From:Souleymane Sow, To:Xavier Redon, Object:Test du systeme de messagerie
onjour,
eci est un mail de test de la messagerie!
ordialement!

ew message to stock
redon@semail.email©
QUIT

ail transmis avec succes
C
```

ANNEXES

EXEMPLE DE MAIL ENVOYÉ ET REÇU PAR UN UTILISATEUR DE NOTRE MESSAGERIE

```
Return-Path: <xredon@semail.email>
Received: from woody.escaut.net (woody.escaut.net [193.48.57.36])
    by sodium (Cyrus 2.5.10-Debian-2.5.10-3+deb9u2) with LMTPA;
    Thu, 06 Jan 2022 14:01:32 +0100
X-Sieve: CMU Sieve 2.4
Received-SPF: none (semail.email: No applicable sender policy available) receiver=escaut.net; identity=mailfrom; envelope-
from="xredon@semail.email"; helo=xredon?semail.email; client-ip=5.23.44.85
Received: from xredon?semail.email (85.44.23.5.plil.fr [5.23.44.85])
    by woody.escaut.net (Postfix) with SMTP id B4B4C1A0719
    for <souleymane.sow@polytech-lille.net>; Thu, 6 Jan 2022 14:01:31 +0100 (CET)
Object: Test de la messagerie
Message-ID: <cmu-lmtpd-25041-1641474092-0@sodium>
Date: Thu, 06 Jan 2022 14:01:32 +0100

Ceci est un mail de test!
Cordialement
```

```
[root@webmail:~/Semail]# cat /home/Personnes/ballen/Maildir/tmp/y0nzMR
Received: from webmailportal2.polytech-lille.fr (neon.deule.net [172.26.96.110]
    (Authenticated sender: ssow)
    by woody.escaut.net (Postfix) with ESMTPA id AD69B1A0654
    for <ballen@semail.email>; Thu, 6 Jan 2022 15:43:21 +0100 (CET)
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII;
    format=flowed
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Date: Thu, 06 Jan 2022 15:43:21 +0100
From: Souleymane SOW <Souleymane.Sow@polytech-lille.net>
To: ballen@semail.email
Subject: Test de la messagerie
Message-ID: <26e1882e6cb12311ccd79a9d03ba827e@polytech-lille.net>
X-Sender: Souleymane.Sow@polytech-lille.net
User-Agent: Roundcube Webmail/1.2.3

Ceci est un mail de test!
Cordialement
```

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



VOS QUESTIONS ?