

REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un Peuple - Un But - Une Foi

Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'innovation

Direction Générale de l'Enseignement Supérieur Privé

INSTITUT SUPERIEURE D'INFORMATIQUE



Matière : Administration windows - Linux
Filière : Réseaux et Systèmes Informatiques
Classe : Licence 3

ETUDE ET MISE EN PLACE D'UN SERVEUR DE
MESSAGERIE AVEC ROUND CUBE, POSTFIX,
DOVECOT ET SUR CentOs

Présenté par :

Mlle. Déhi Joëldy M'PIDI LOUZIZILA

Sous la direction de :

M. Massaba LO

**Formateur en Réseaux et
systèmes informatique**

Année Académique 2024 –2025

PLAN :

- I. Introduction
- II. Prérequis pour la mise en place d'un serveur de messagerie
- III. Paquets à installer sur le serveur
- IV. Installation et configuration de Postfix et dovecot
- V. Installation et configuration de roundcube (Déploiement et Test)
- VI. Conclusion

I. Introduction

La mise en place d'un serveur de messagerie fiable et sécurisé est donc une nécessité pour les entreprises et les organisations souhaitant maîtriser leurs échanges numériques. Ce projet consiste à étudier et à déployer un serveur de messagerie utilisant des technologies open source telles que **Postfix** pour le transfert des courriels, **Dovecot** pour la gestion des boîtes aux lettres, et **Roundcube** pour l'interface web de messagerie. Le tout sera implémenté sur un système d'exploitation **CentOS**, réputé pour sa stabilité et sa sécurité. L'objectif est de créer une solution robuste, scalable et facile à administrer, tout en garantissant une expérience utilisateur optimale.

II. Prérequis pour la mise en place d'un serveur de messagerie :

Pour bien configurer roundcube, il faut que le serveur réponde à ces caractéristiques :

- Serveur CentOS 9
- cpu 2 coeurs
- 2 Go de ram
- 20 Go d'espace disque

Pour la version du serveur cela dépend de vous, pour ma part j'ai utilisé le CentOS 9.

Aussi, en plus des caractéristiques de la machine, il faut que le serveur soit au préalable configuré c'est-à-dire :

- Faire la mise en réseau ce qui est équivalent à donner une adresse IP chez le serveur ;
- Configurer le DNS, le DHCP et apache2

NB : pour une bonne configuration et pour éviter des erreurs, éviter de jongler avec les cartes réseaux, je conseille d'avoir deux cartes réseaux une sur internet et l'autre sur le réseau interne. Il est aussi bien de noter que de faire uniquement l'installation des paquets nécessaires à ce projet comme : net-tools, vim, isc-dhcp-server, bind9, bind9utils, dnsutils, apache2, etc.

III. Paquets à installer sur le serveur :

Après configuration, il est nécessaire d'installer les paquets suivants :

```
dnf -y install httpd nginx postgresql-server php python3 git openssh-server iptables selinux-policy-targeted bash-completion vim nano wget curl net-tools bind postfix dovecot s-nail mysql php-common php-curl php-json php-xml php-mbstring php-mysqlnd php-cli php-gd
sudo dnf install -y https://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-9.rpm
sudo dnf install php php-cli php-common
sudo dnf install php-mysql
dnf module reset php
dnf -y install php-imap
```

IV. Installation et configuration de Postfix et dovecot :

1. Postfix :

Pour l'installation de postfix nous allons utiliser la commande `apt -y install postfix`, ensuite on se déplace dans le fichier `vim /etc/postfix/main.cf` et on modifie suivant les captures.

- Décommenter la ligne 95 et 102, rentrer le nom du serveur et du domaine

```
94 #myhostname = host.domain.tld
95 myhostname = server.louizila.cn
96
97 # The mydomain parameter specifies the local internet domain name.
98 # The default is to use $myhostname minus the first component.
99 # $mydomain is used as a default value for many other configuration
100 # parameters.
101 #
102 mydomain = louizila.cn
```

- Enlevez le commentaire à la ligne 18

```
117 #myorigin = $myhostname
118 myorigin = $mydomain
119
```

- Enlevez le commentaire à la ligne 135 et 138,

```
135 inet_interfaces = all
136
137 # Enable IPv4, and IPv6 if supported
138 inet_protocols = ipv4
```

- Ajouter \$mydomain sur la ligne la ligne 183,

```
182 #
183 mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost,$mydomain
184 #mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost, $mydomain
```

- Ajouter l'adresse réseau sur la ligne 284 et le masque

```
282 #
283 mynetworks = 192.168.100.0/24, 127.0.0.0/8
284 #mynetworks = $config_directory/mynetworks
285 #mynetworks = hash:/etc/postfix/network_table
286
```

- Pour le reste suivez ce qui suit

```
435 # hardcode it for queue style delivery (one is required).
436 #
437 #home_mailbox = Mailbox
438 home_mailbox = Maildir/
```

```
591 #smtpd_banner = $myhostname ESMTSP $mail_name
592 #smtpd_banner = $myhostname ESMTSP $mail_name ($mail_version)
593 smtpd_banner = $myhostname ESMTSP
594 # PARALLEL DELIVERY TO THE SAME DESTINATION
```

```

740
741
742 #email size for 10M
743 message_size_limit = 10485760
744 # 1G
745 mailbox_size_limit = 1073741824
746
747 # SMTP-Auth settings
748 smtpd_sasl_type = dovecot
749 smtpd_sasl_path = private/auth
750 smtpd_sasl_auth_enable = yes
751 smtpd_sasl_security_options = noanonymous
752 smtpd_sasl_local_domain = $myhostname
753 smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks, permit_auth_destination, p
    ermit_sasl_authenticated, reject
754
755

```

2. Dovecot :

Pour la configuration de dovecot, suivez les étapes en se basant sur les images suivantes :

Editer le fichier en utilisant la commande `vim /etc/dovecot/dovecot.conf`

```

27 # "*" listens in all IPv4 interfaces, ":::" listens in all IPv6 interfaces.
28 # If you want to specify non-default ports or anything more complex,
29 # edit conf.d/master.conf.
30 listen = *, ::
31
32 # Base directory where to store runtime data.
33 #base_dir = /var/run/dovecot/
34

```

Editer le fichier en utilisant la commande `vim /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf`

```

8 # connection is considered secure and plaintext authentication is allowed.
9 # See also ssl=required setting.
10 disable_plaintext_auth = no
11

```

```

98 # gss-spnego
99 # NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.
100 auth_mechanisms = plain login
101

```

Editer le fichier en utilisant la commande `vim /etc/dovecot/10-master.conf`

```

105
106 # Postfix smtp-auth
107 unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
108     mode = 0666
109     user = postfix
110     group = postfix
111 }
112

```

Editer le fichier en utilisant la commande `vim /etc/dovecot/ssl.conf`

```
7 # plain imap and pop3 are still allowed for local connections
8 ssl = yes
9
10 # PEM encoded X.509 SSL/TLS certificate and private key. They're opened befo
```

Editer le fichier en utilisant la commande **vim /etc/dovecot/mail.conf**

```
29 #
30 mail_location = maildir:~/Maildir
31
```

3. Test de Postfix et dovecot :

Pour le test il faut d'abord activer le dovecot et ajouter le protocole POP3 et IMAP au serveur.

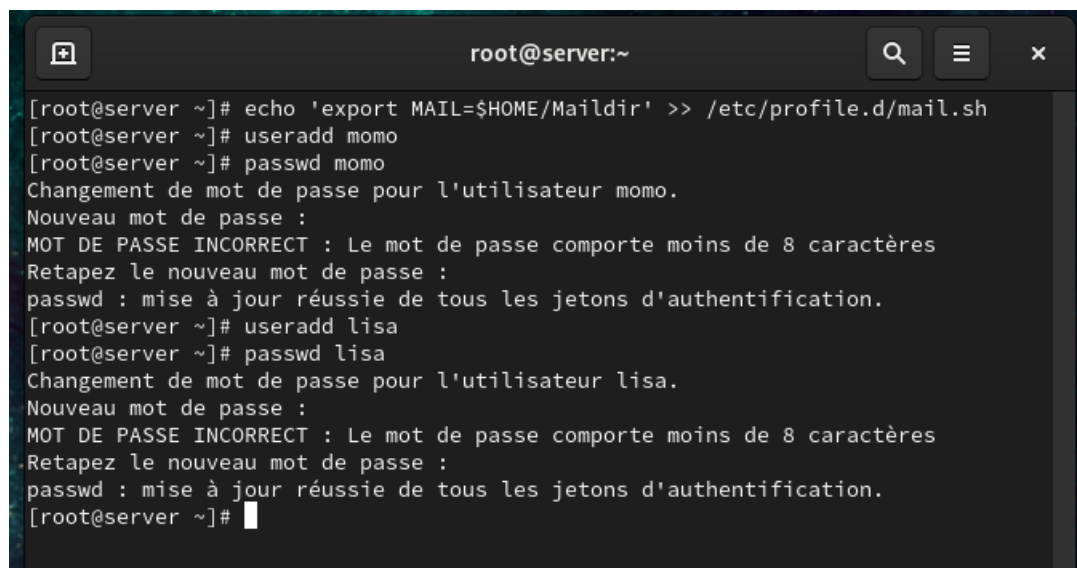
Utilisez ces commandes :

- `systemctl enable --now dovecot`
- `firewall-cmd --add service={pop3imap} --permanent`
- `firewall-cmd --reload`

Il faut voir si le DNS marche toujours si c'est le cas, on passe au test

ensuite mettre en place la variable d'environnement : **echo 'export MAIL=\$HOME/Maildir' >> /etc/profile.d/mail.sh**

Création des utilisateurs : `useradd lisa` et `useradd momo`



```
root@server:~
[root@server ~]# echo 'export MAIL=$HOME/Maildir' >> /etc/profile.d/mail.sh
[root@server ~]# useradd momo
[root@server ~]# passwd momo
Changement de mot de passe pour l'utilisateur momo.
Nouveau mot de passe :
MOT DE PASSE INCORRECT : Le mot de passe comporte moins de 8 caractères
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mise à jour réussie de tous les jetons d'authentification.
[root@server ~]# useradd lisa
[root@server ~]# passwd lisa
Changement de mot de passe pour l'utilisateur lisa.
Nouveau mot de passe :
MOT DE PASSE INCORRECT : Le mot de passe comporte moins de 8 caractères
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mise à jour réussie de tous les jetons d'authentification.
[root@server ~]#
```

Se connecter en tant que momo

```
lisa@server:~  
[root@server ~]# su - momo  
Dernière connexion : dimanche 9 mars 2025 à 22:15:31 GMT sur pts/0  
[momo@server ~]$ mail lisa@louzizila.cn  
Subject: Test1  
To: lisa@louzizila.cn  
Bonsoir l'ami.  
^D  
-----  
(Preliminary) Envelope contains:  
To: lisa@louzizila.cn  
Subject: Test1  
Send this message [yes/no -empty: recompose]? y  
[momo@server ~]$ su - lisa  
Mot de passe :  
Dernière connexion : dimanche 9 mars 2025 à 22:16:27 GMT sur pts/0  
[lisa@server ~]$ mail  
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help  
/home/lisa/Maildir: 1 message 1 new  
•N 1 momo@louzizila.cn 2025-03-09 22:18 14/422 "Test1"  
& 1  
[-- Message 1 -- 14 lines, 422 bytes --]:  
Date: Sun, 09 Mar 2025 22:18:15 +0000  
To: lisa@louzizila.cn  
Subject: Test1
```

Vérification du message envoyé.

```
[momo@server ~]$ su - lisa  
Mot de passe :  
Dernière connexion : dimanche 9 mars 2025 à 22:16:27 GMT sur pts/0  
[lisa@server ~]$ mail  
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help  
/home/lisa/Maildir: 1 message 1 new  
•N 1 momo@louzizila.cn 2025-03-09 22:18 14/422 "Test1"  
& 1  
[-- Message 1 -- 14 lines, 422 bytes --]:  
Date: Sun, 09 Mar 2025 22:18:15 +0000  
To: lisa@louzizila.cn  
Subject: Test1  
Message-Id: <20250309221815.20E1D1153743@server.louzizila.cn>  
From: momo@louzizila.cn  
Bonsoir l'ami.
```

NB : postfix est un serveur de messagerie et dovecot permet la réception des messages

V. Installation et configuration de roundcube (Déploiement et Test)

Pour la configuration de roundcube on va télécharger les paquets.

Aller sur le site copie le lien des paquets à télécharger : <https://fr.linux-console.net/?p=201>

Ensuite revenez sur le serveur tapez la commande suivante :

Ce déplacer dans le répertoire Téléchargements

wget <https://github.com/roundcube/roundcubemail/releases/download/1.6.10/roundcubemail-1.6.10-complete.tar.gz>

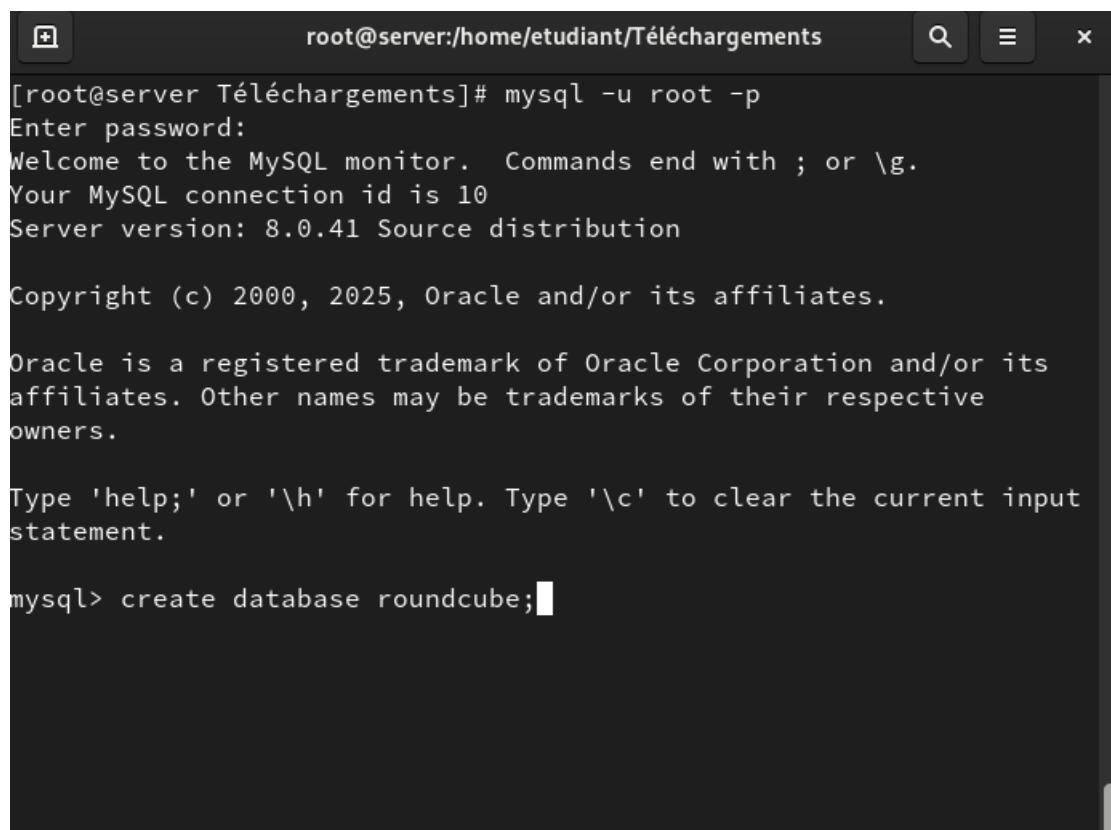
```
[root@server ~]# cd /home/etudiant/Téléchargements/  
[root@server Téléchargements]# wget -c https://github.com/roundcube/roundcubemail/releases/download/1.4.9/roundcubemail-1.4.9-complete.tar.gz  
--2025-03-09 23:21:13-- https://github.com/roundcube/roundcubemail/releases/download/1.4.9/roundcubemail-1.4.9-complete.tar.gz
```

yum install php-intl php-mcrypt

systemctl restart mysqld

systemctl enable mysqld

mysql_secure_installation et suivez les étapes

A terminal window titled 'root@server:/home/etudiant/Téléchargements' with search, menu, and close icons. The terminal shows the MySQL command-line interface after running 'mysql -u root -p'. It displays the MySQL monitor welcome message, connection ID 10, and server version 8.0.41. The user has entered the command 'create database roundcube;' and the prompt is waiting for the next input.

```
root@server:/home/etudiant/Téléchargements  
[root@server Téléchargements]# mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 10  
Server version: 8.0.41 Source distribution  
  
Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input  
statement.  
  
mysql> create database roundcube;
```

```
mysql> create user dehi@localhost identified by 'passer';  
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)  
  
mysql>
```



```
mysql> grant all on roundcube.* to dehi@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> exit
Bye
[root@server Téléchargements]#
```

Décompresser le roundcube, ensuite déplacer ce dossier dans le dossier roundcube qui se trouve dans /var/www/html/roundcube qui existe déjà

```
[root@server Téléchargements]# ls
roundcubemail-1.4.9 roundcubemail-1.4.9-complete.tar.gz
[root@server Téléchargements]# mv roundcubemail-1.4.9 /var/www/html/
roundcube
[root@server Téléchargements]# ifconfig
```

Nous allons créer un fichier tout en éditant avec la commande **vim** **/etc/httpd/conf.d/roundcube** . Ajouter les lignes suivantes :

```
<VirtualHost *:80>

    ServerAdmin server@louzizila.cn

    ServerName server.louzizila.cn

    DocumentRoot /var/www/html/roundcube

    <Directory /var/www/html/roundcube>

        AllowOverride all

    </Directory>

</VirtualHost>
```

Redémarrez tous les services et donner les permissions.

```
chown -R apache:apache /var/www/html/roundcube
```

```
chmod -R 755 /var/www/html/roundcube
```

```
chmod 755 /var/www/html
```

```
chmod 644 /var/www/html/.htaccess
```

```
chown -R apache:apache logs
```

```
chown -R apache:apache config
```

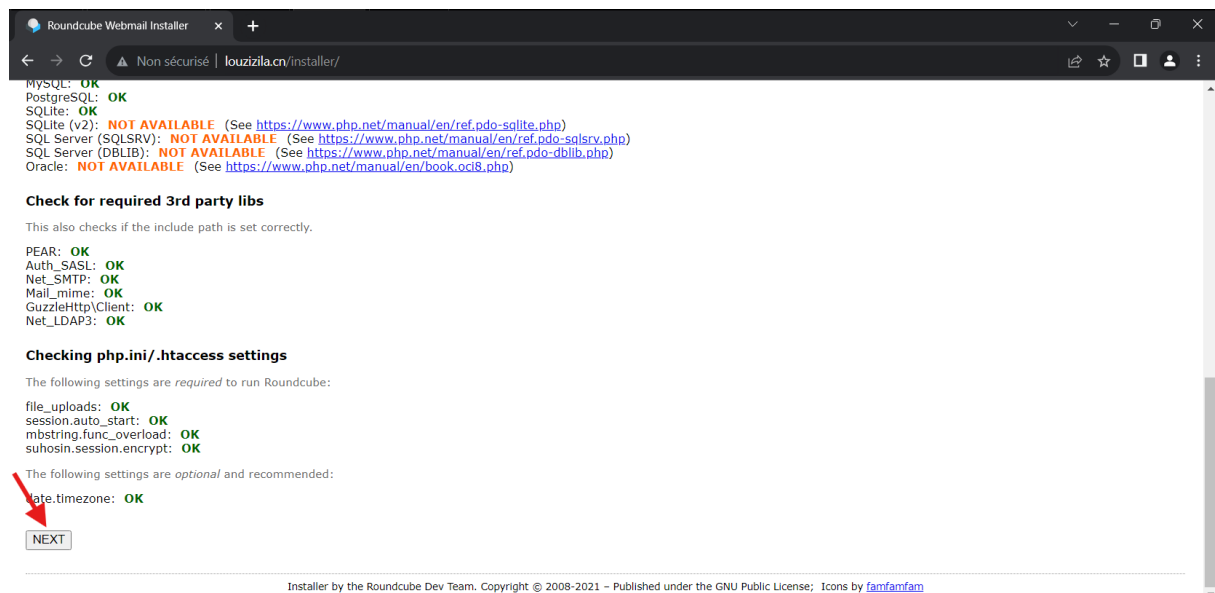
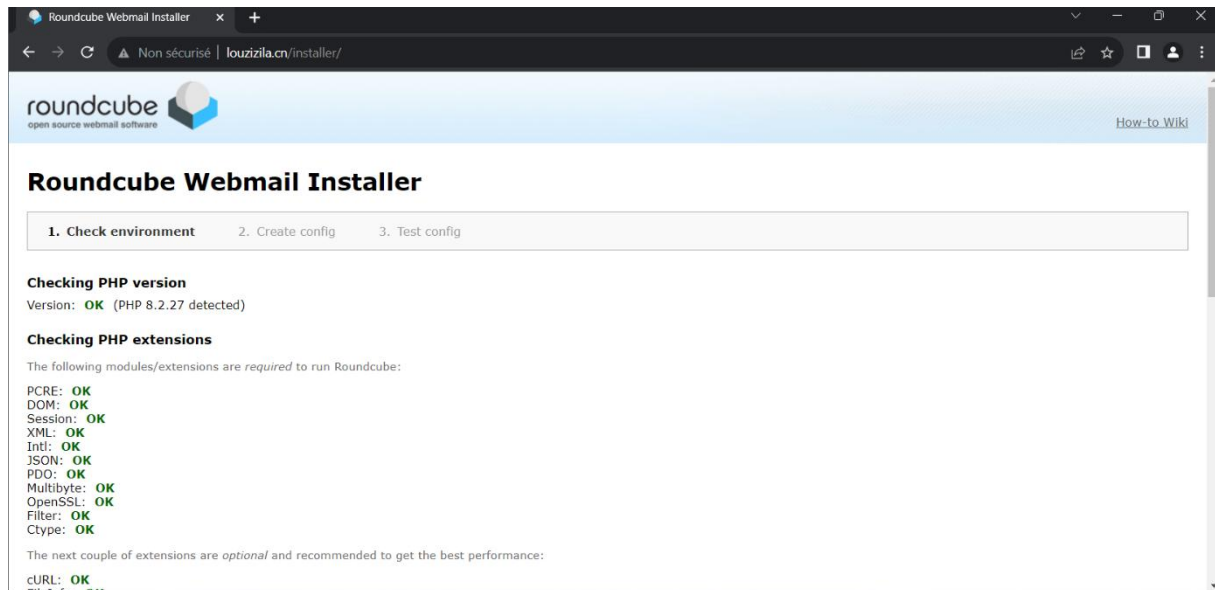
Editer le fichier **vim /etc/sysconfig/selinux** et remplace la ligne **SELINUX** par **SELINUX=disabled**

Après redémarrer le serveur init 6

systemctl restart httpd named postfix dovecot mysald

Aller sur un navigateur et tapez : **server.louzizila.cn./installer** pour installer Roundcube

Après suivez les étapes :



Roundcube Webmail Installer

Non sécurisé | louzila.cn/installer/index.php?_step=2

roundcube
open source webmail software

How-to Wiki

Roundcube Webmail Installer

1. Check environment **2. Create config** 3. Test config

General configuration

product_name
Roundcube Webmail
The name of your service (used to compose page titles)

support_url
Provide a URL where a user can get support for this Roundcube installation.
PLEASE DO NOT LINK TO THE ROUND_CUBE.NET WEBSITE HERE!
Enter an absolute URL (including http://) to a support page/form or a mailto: link.

temp_dir
/var/www/html/roundcube/temp/
Use this folder to store temp files (must be writeable for webserver)

des_key
J76ule1LQXBv0aDbJTRmLLG
This key is used to encrypt the user's pass, password before storing in the cookies record.

Roundcube Webmail Installer

Non sécurisé | louzila.cn/installer/index.php?_step=2

Use this folder to store log files (must be writeable for webserver). Note that this only applies if you are using the 'file' log_driver.

syslog_id
roundcube
What ID to use when logging with syslog. Note that this only applies if you are using the 'syslog' log_driver.

syslog_facility
user-level messages
What ID to use when logging with syslog. Note that this only applies if you are using the 'syslog' log_driver.

Database setup

db_dsnw

Database settings for read/write operations:

MySQL	Database type
localhost	Database server (omit for sqlite)
roundcube	Database name (use absolute path and filename for sqlite)
dehi	Database user name (needs write permissions) (omit for sqlite)
passer	Database password (omit for sqlite)

db_prefix
Optional prefix that will be added to database object names (tables and sequences).

IMAP Settings

imap_host

Roundcube Webmail Installer

Non sécurisé | louzila.cn/installer/index.php?_step=2

IMAP Settings

imap_host
server.louzila.cn:143
add
The IMAP host(s) chosen to perform the log-in
Leave blank to show a textbox at login. To use SSL/STARTTLS connection add ssl:// or tls:// prefix. It can also contain the port number, e.g. tls://imap.domain.tld:143.

username_domain
Automatically add this domain to user names for login
Only for IMAP servers that require full e-mail addresses for login

auto_create_user
☒ Automatically create a new Roundcube user when log-in the first time
A user is authenticated by the IMAP server but it requires a local record to store settings and contacts. With this option enabled a new user record will automatically be created once the IMAP login succeeds.
If this option is disabled, the login only succeeds if there's a matching user-record in the local Roundcube database what means that you have to create those records manually or disable this option after the first login.

sent_mailbox
Sent
Store sent messages in this folder
Leave blank if sent messages should not be stored. Note: folder must include namespace prefix if any.

trash_mailbox
Trash
Move messages to this folder when deleting them
Leave blank if they should be deleted directly. Note: folder must include namespace prefix if any.

SMTP Settings

smtp_host

server.louizila.cn25

Use this host for sending mails

To use SSL/STARTTLS connection add ssl:// or tls:// prefix. It can also contain the port number, e.g. tls://smtp.domain.tld:587.

smtp_user/smtp_pass

%u %p

SMTP username and password (if required)

☒ Use the current IMAP username and password for SMTP authentication

smtp_log

☒ Log sent messages in {log_dir}/sendmail or to syslog.

Plugins

☒ acl

IMAP Folders Access Control Lists Management (RFC4314, RFC2086).

☒ additional_message_headers

Very simple plugin which will add additional headers to or remove them from outgoing messages.

☒ archive

This adds a button to move the selected messages to an archive folder. The folder (and the optional structure of subfolders) can be selected in the settings panel.

☒ attachment_reminder

This Roundcube plugin reminds the user to attach a file if the composed message text indicates that there should be any.

☒ autologon

Sample plugin to try out some hooks

☐ autologout

Plugin to auto log out users with a POST request sent from an external site.

☒ database_attachments

This plugin which provides database backed storage for temporary attachment file handling. The primary advantage of this plugin is its compatibility with round-robin dns multi-server Roundcube installations.

☒ debug_logger

Enhanced logging for debugging purposes. It is not recommended to be enabled on production systems without testing because of the somewhat increased memory, cpu and disk i/o overhead.

☐ emoticons

Plugin that adds emoticons support.

A plugin which can enable or disable the use of IMAP subscriptions. It includes a toggle on the settings page under "Server Settings". The preference can also be locked.

☐ userInfo

Sample plugin that adds a new tab to the settings section to display some information about the current user.

☐ vcard_attachments

Detects vCard attachments and allows to add them to address book. Also allows to attach vCards of your contacts to composed messages

☐ virtuser_file

Plugin adds possibility to resolve user email/login according to lookup tables in files.

☐ virtuser_query

Plugin adds possibility to resolve user email/login according to lookup tables in SQL database.

☐ zipdownload

Adds an option to download all attachments to a message in one zip file, when a message has multiple attachments. Also allows the download of a selection of messages in one zip file. Supports mbox and maildir format.

Please consider checking dependencies of enabled plugins

CREATE CONFIG

Installer by the Roundcube Dev Team. Copyright © 2008-2021 - Published under the GNU Public License; Icons by famfamfam

Roundcube Webmail Installer

Non sécurisé | louizila.cn/installer/index.php

roundcube

open source webmail software

How-to Wiki

1. Check environment

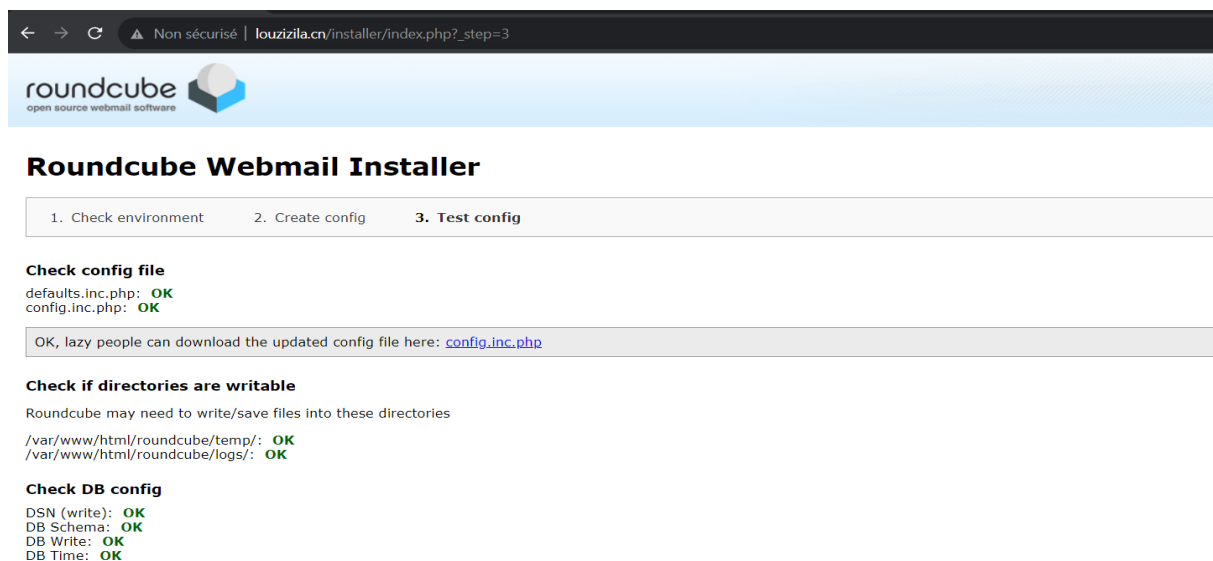
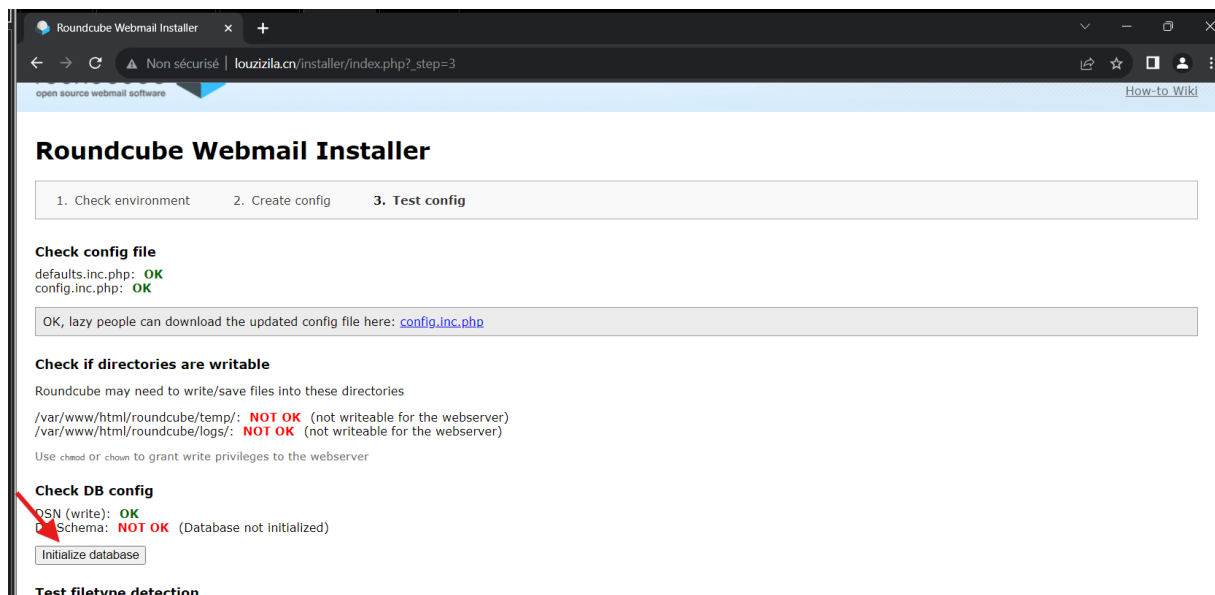
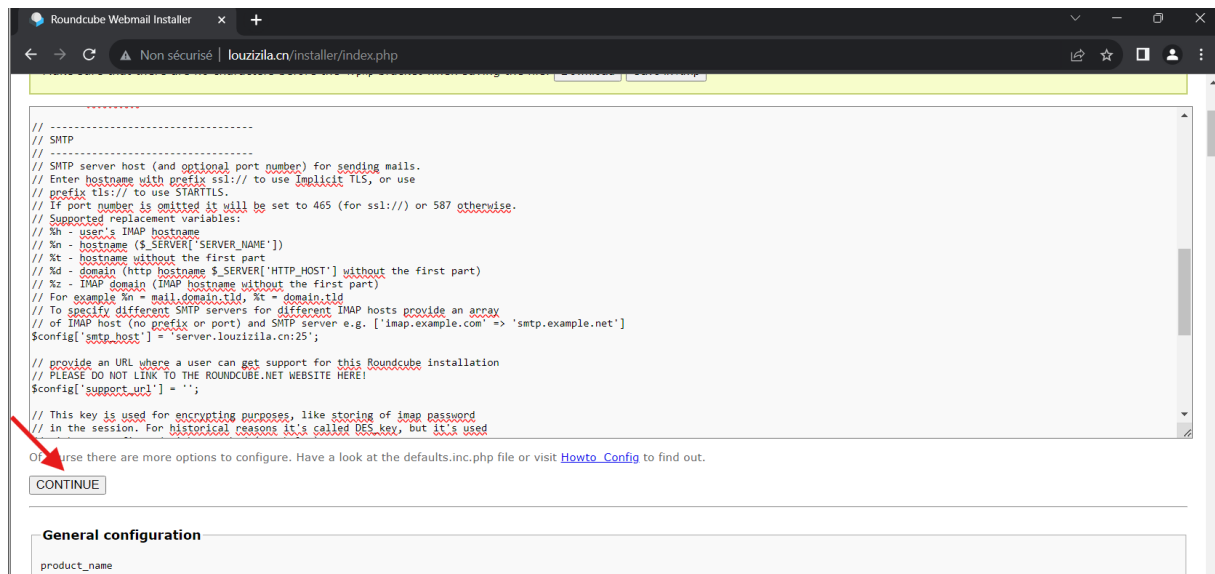
2. Create config

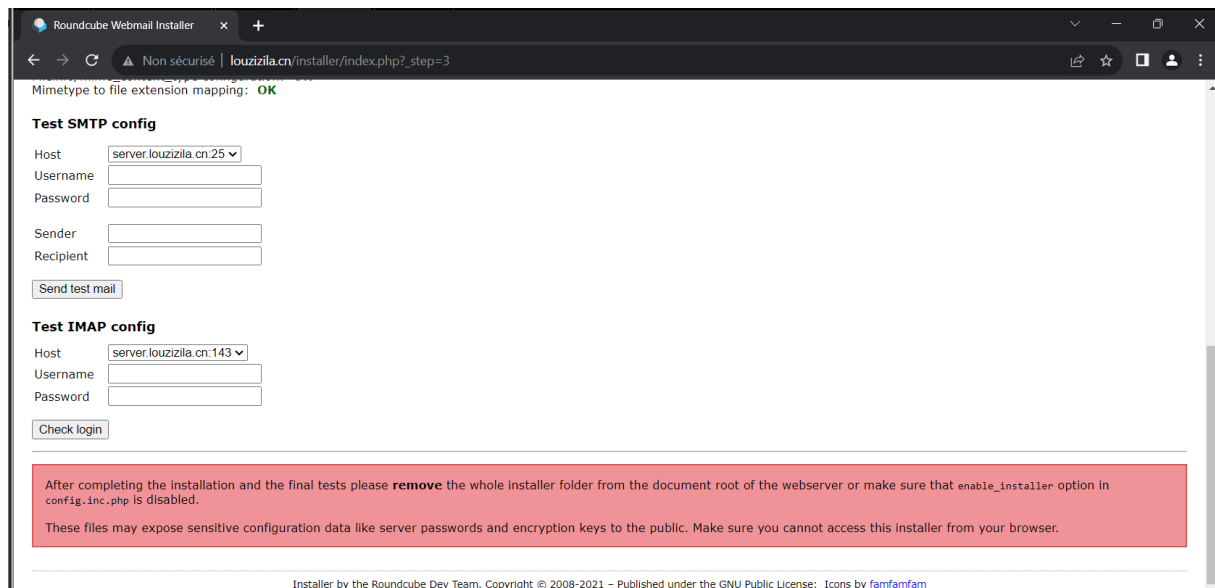
3. Test config

Copy or download the following configuration and save it as **config.inc.php** within the `/var/www/html/roundcube/config/` directory of your Roundcube installation. Make sure that there are no characters before the `<?php` bracket when saving the file. [Download](#) [Save in /tmp](#)

```
<?php
/* Local configuration for Roundcube Webmail */

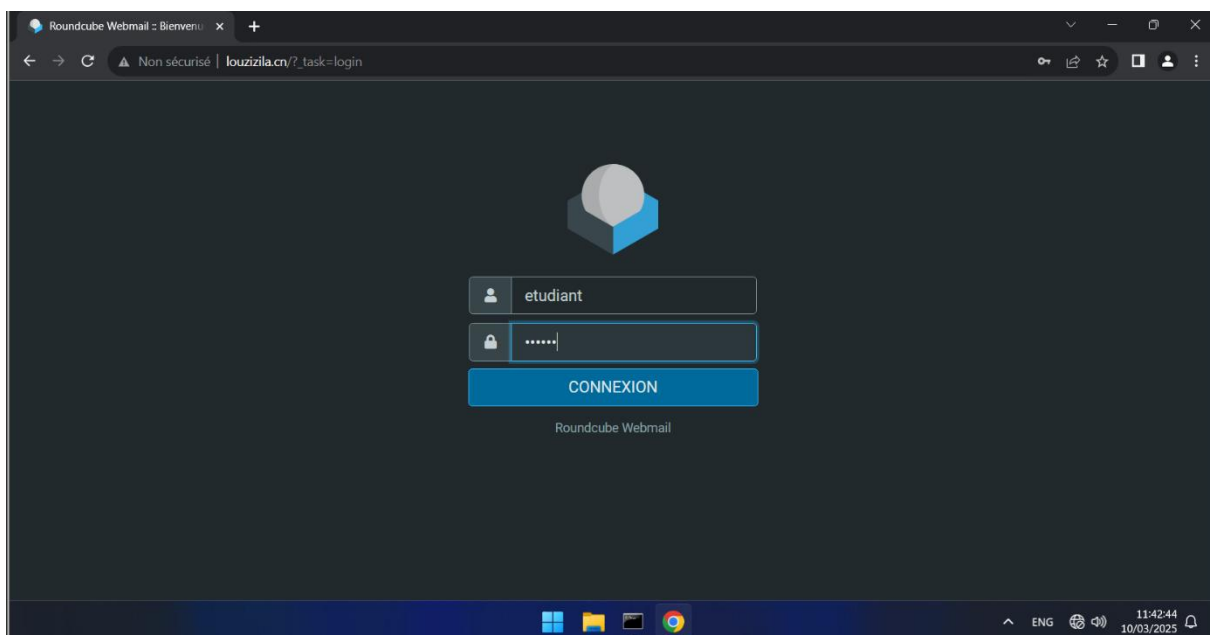
// -----
// SQL DATABASE
// -----
// Database connection string (DSN) for read+write operations
// Format (compatible with PEAR MDB2): db_provider://user:password@host/database
// Currently supported db_providers: mysql, pgsql, sqlite, mssql, sqlsrv, oracle
// For examples see https://pear.php.net/manual/en/package.database.mdb2.intro-dsn.php
// Note: for SQLite use absolute path (Linux): 'sqlite:///full/path/to/sqlite.db?mode=0646'
// or (Windows): 'sqlite:///C:/full/path/to/sqlite.db'
// Note: Various drivers support various additional arguments for connection,
// for MySQL: key, cipher, cert, ca_path, ca, verify_server_cert,
// for PostgreSQL: application_name, sslmode, sslcert, sslkey, sslrootcert, sslcrl, sslcompression, service.
// e.g. 'mysql://roundcube@localhost/roundcubemail?verify_server_cert=false'
$config['db_dsnw'] = 'mysql://dehi:passer@localhost/roundcube';
```



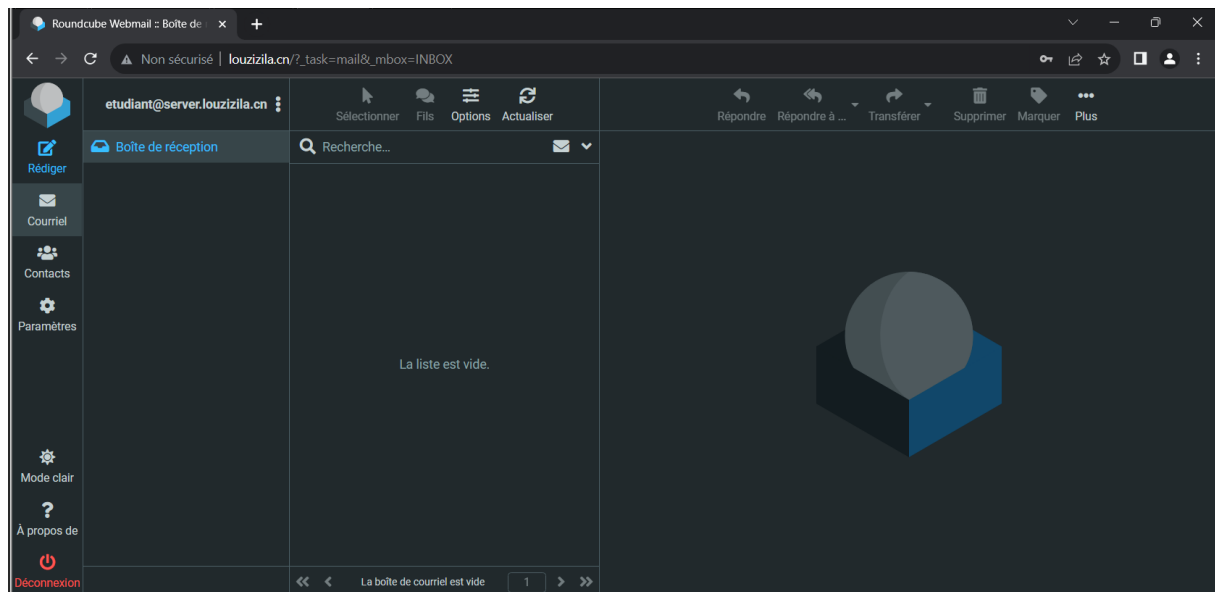


À la fin on supprime le fichier installer : `rm -rf /var/www/html/roundcube/installer`

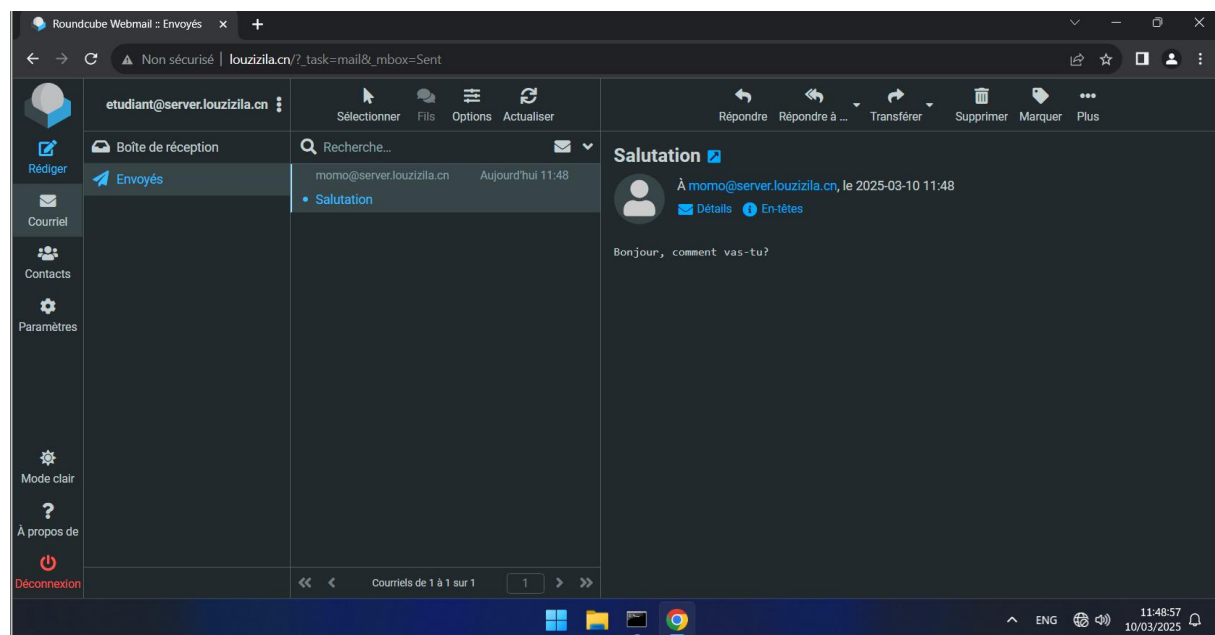
Après on se connecte, on va sur le navigateur : `server.louzizila.cn`



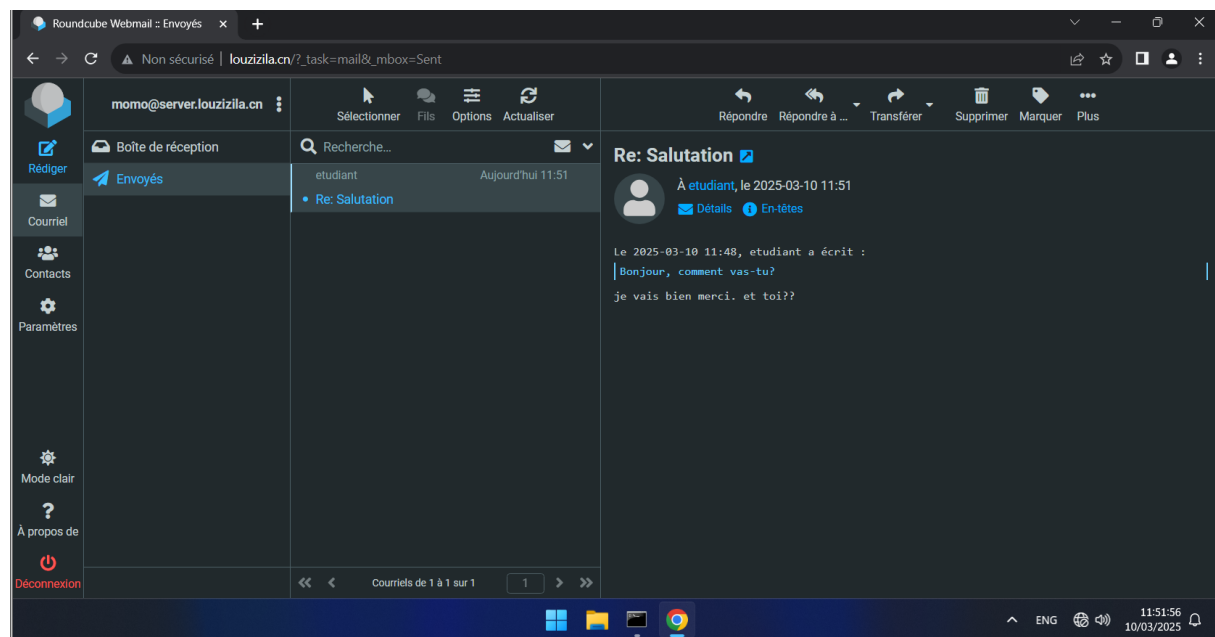
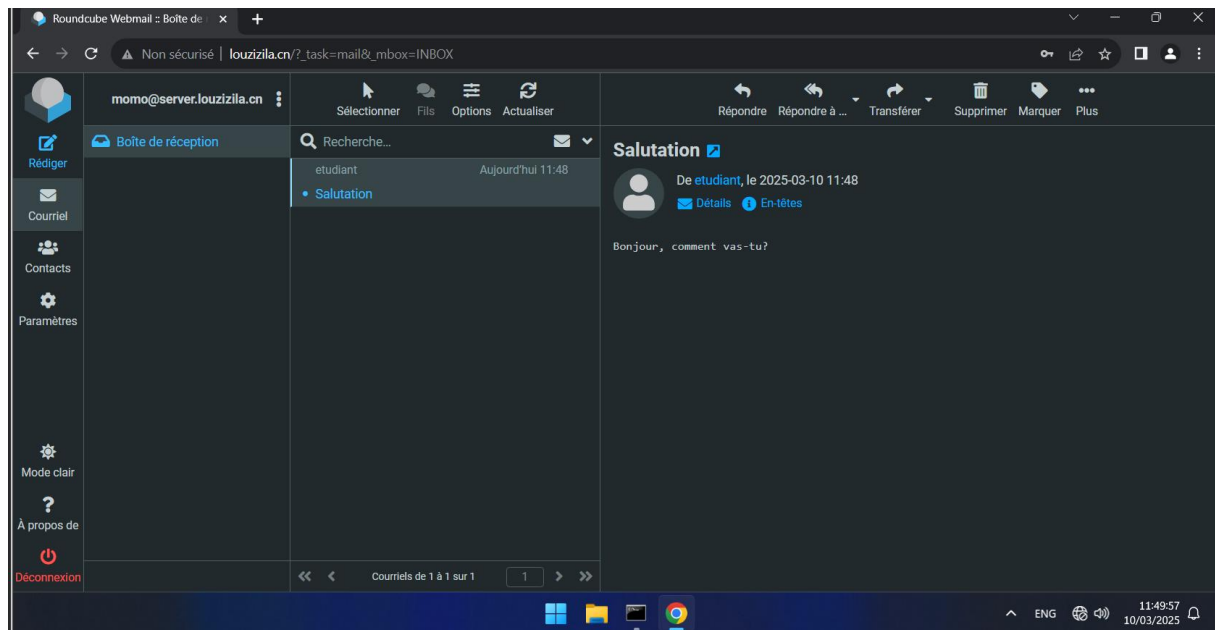
Voici l'interface de roundcube :



L'étudiant envoie un message à momo



Se déconnecter de étudiant et se connecter avec momo :



VI. Conclusion

La mise en place d'un serveur de messagerie avec Roundcube, Postfix, Dovecot sur CentOS représente une solution puissante et flexible pour répondre aux besoins de communication modernes. Ce projet a permis de comprendre les interactions entre les différents composants d'un serveur de messagerie, tout en mettant en avant l'importance de la sécurité et de la performance. Grâce à cette architecture, les utilisateurs bénéficient d'une interface intuitive avec Roundcube, tandis que les administrateurs profitent d'un système

fiable et facile à maintenir. Cette solution open source, combinée à la robustesse de CentOS, offre une alternative économique et performante aux services de messagerie propriétaires, tout en gardant le contrôle total des données et des configurations.