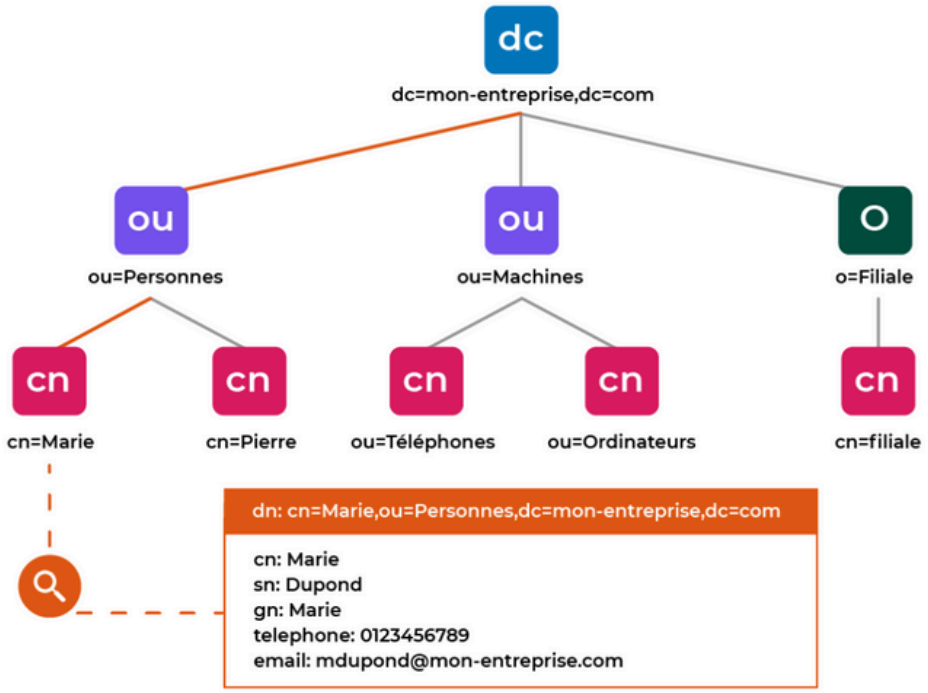
LDAP Lighweight Directory Access Protocol permet de gérer des annnuaires.

L'annuaire LDAP permet de référencer différentes ressources utilisateurs, ordi/imprimantes , groupes)

Un **annuaire** est **ensemble d'entrées** qui **possèdent :**

- **Identifiant unique, GUID** (Globl Unique IDentificateur)
- **Nom unique, DN** (Distinguished Name), c'est le **chemin complet qui identifie l'objet**

Organisées de manière **hiérarchique** sous forme d'un arbre appelé **DIT** (Directory Information Tree)



Les **communications LDAP** s'effectuent sur le **port 389 (636chiffré)**

Attribut	Abréviation	Origine de l'abréviation
Nom commun	cn	*Common name*
Adresse e-mail	mail	E-mail
Unité organisationnelle	ou	*Organization unit*
Nom de famille	sn	*Surname*

partie d'un nom DNS dc domain component

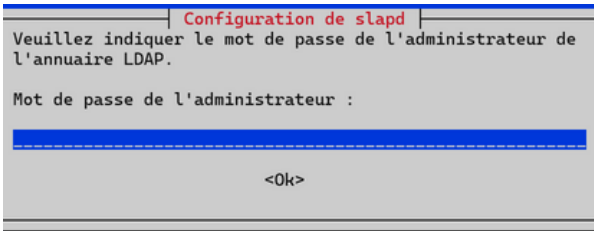
ex : pour mon.entreprise.com , dc= mon-entreprise,dc=com

cn=Marie Dupond,ou=Personnes,dc=mon-entreprise,dc=com"

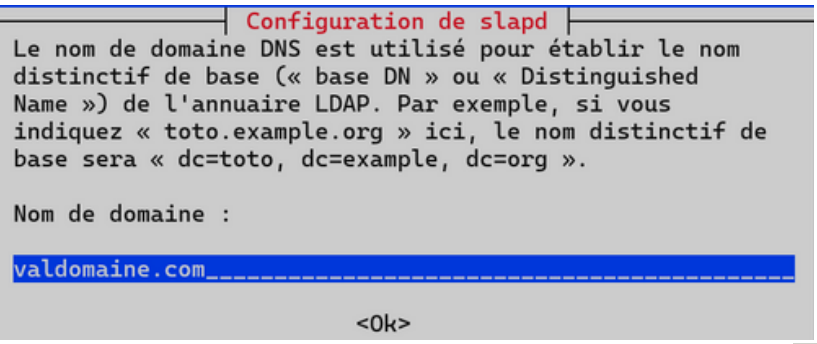
Installation DLAP

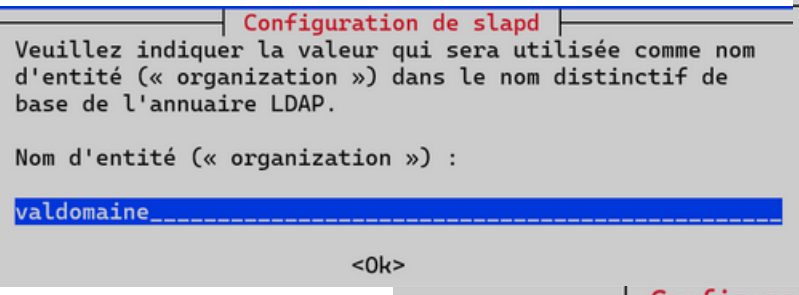
1. Installation

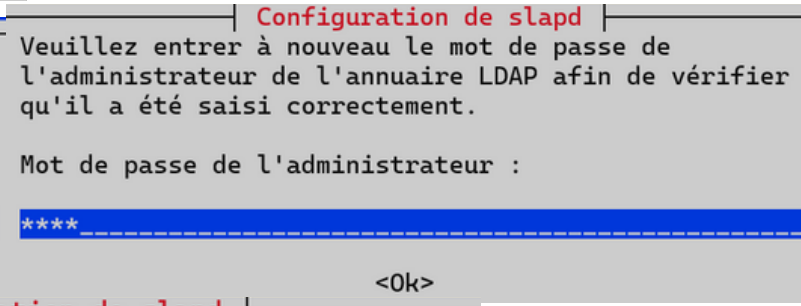
```
valdeb@LDAP:~$ sudo apt install slapd ldap-utils
[sudo] Mot de passe de valdeb :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libltdl7 libodbc2
Paquets suggérés :
  libsasl2-modules-gssapi-mit
  | libsasl2-modules-gssapi-heimdal odbc-postgresql tdsodbc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
```

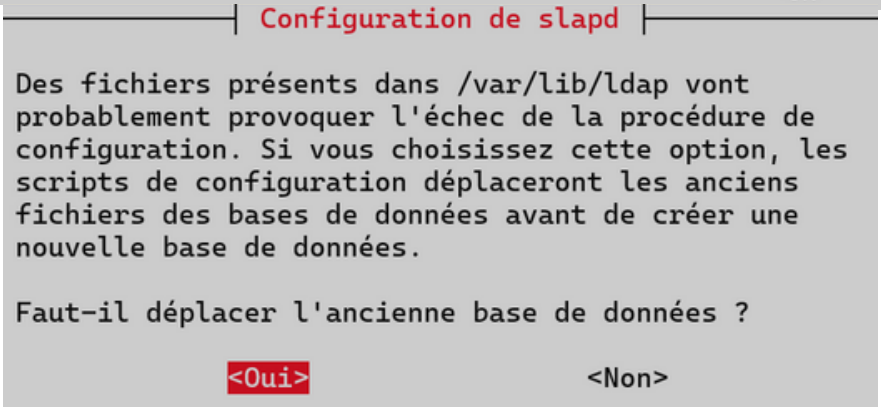



```
valdeb@LDAP:~$ sudo dpkg-reconfigure slapd
  Backing up /etc/ldap/slapd.d in /var/backups/slapd-2.5.13+dfsg
-5... done.
  Moving old database directory to /var/backups:
  - directory unknown... done.
  Creating initial configuration... done.
  Creating LDAP directory... done.
```









Vérificartion de la bonne instalation avec **slapcat**

```
valdeb@LDAP:~$ sudo slapcat
dn: dc=valdomaine,dc=com
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: valdomaine
dc: valdomaine
structuralObjectClass: organization
entryUUID: 99b0f66e-774e-103f-89c8-65e8a06e5034
creatorsName: cn=admin,dc=valdomaine,dc=com
createTimestamp: 20250204141807Z
entryCSN: 20250204141807.743623Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=valdomaine,dc=com
modifyTimestamp: 20250204141807Z
```

2.1 Créer et configurer le fichier groups

sudo nano ldapgroups.ldif

```
  GNU nano 7.2                  ldapgroups.ldif *
#création des groups
dn: ou=groups,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: organizationalUnit
ou: groups

dn: cn=dev,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: posixGroup
cn: dev
gidNumber: 223

dn: cn=admin,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: posixGroup
cn: admin
gidNumber: 224

dn: cn=user,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: posixGroup
cn:people
gidNumber: 225
```

2.2 # On insère le group dans le LDAP

ldapadd -x -D cn=admin,dc=valdomaine,dc=com -W -f ldapgroups.ldif

```
valdeb@LDAP:~$ ldapadd -x -D "cn=admin,dc=valdomaine,dc=com" -W
-f ldapgroups.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=groups,dc=valdomaine,dc=com"

adding new entry "cn=dev,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com"

adding new entry "cn=admin,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com"

adding new entry "cn=user,ou=groups,dc=valdomaine,dc=com "
```

3.1 Créer et configurer le fichier Utilisateurs

sudo nano ldapusers.ldif

```
  GNU nano 7.2                  ldapusers.ldif
#config Utilisateurs
dn: ou=people,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: organizationalUnit
ou: people

dn: uid=alice,ou=people,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: posixAccount
objectClass: shadowAccount
cn: Alice
sn: Alice
uid: alice
uidNumber: 112
gidNumber: 223
homeDirectory: /home/alice
loginShell: /bin/bash
userPassword: {SSHA}mLy/hzapHJjqvn/QSOitnkSY92sYlZBA

dn: uid=bob,ou=people,dc=valdomaine,dc=com
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: posixAccount
objectClass: shadowAccount
cn: Bob
sn: Bob
uid: bob
uidNumber: 113
gidNumber: 224
homeDirectory: /home/bob
```

3.2 # On insère l'utilisateur dans le LDAP

ldapadd -x -D cn=admin,dc=valdomaine,dc=com -W -f ldapusers.ldif

3.3 Créer un **mdp haché** avec **sudo slappasswd**

```
valdeb@LDAP:~$ sudo slappasswd
[sudo] Mot de passe de valdeb :
New password:
Re-enter new password:
{SSHA}pUexFrENQm4yr0MKw1Jb+LLyL8azyxVS
```

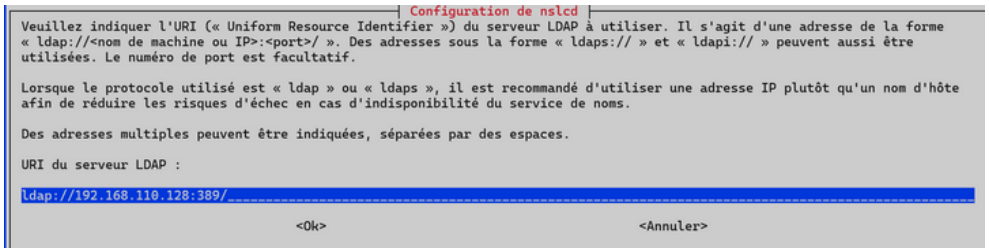
3.4 Rentrer dans un fichier ldif ce **mdp haché**

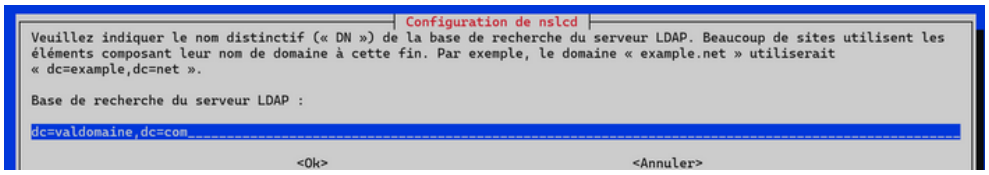
```
  GNU nano 7.2                    mdp.ldif
#ce fichier sert à intégré le chiffrement du mdp

dn: uid=alice,ou=people;dc=valdomaine,dc=com
changetype: modify
replace: userPassword
userPassword: {SSHA}mLy/hzapHJjqvn/QSOitnkSY92sYlZBA
```

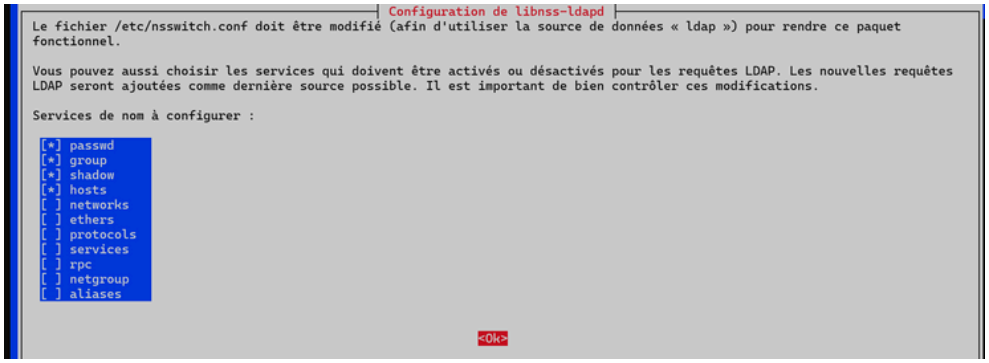
4.1 Vérification que l'utilisateur est bien créé et que son MDP fonctionne

```
valdeb@LDAP:~$ ldapwhoami -x -D "uid=bob,ou=people,dc=valdomaine
,dc=com" -W
Enter LDAP Password:
dn:uid=bob,ou=people,dc=valdomaine,dc=com
```

```
valdeb@LDAP:~$ sudo apt-get install libnss-ldap libpam-ldap
```







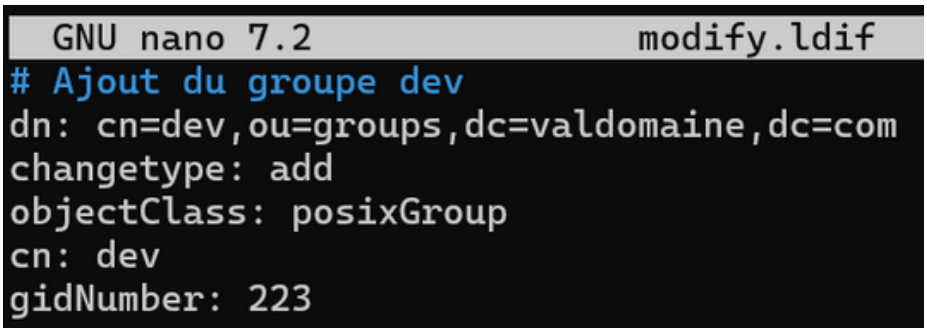

```
 GNU nano 7.2                  /etc/nsswitch.conf *
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Swi
# If you have the `glibc-doc-reference' and `in
# `info libc "Name Service Switch"' for informa

passwd:         files ldap
group:          files ldap
shadow:         files ldap
gshadow:        files ldap

hosts:          files dns
networks:       files

protocols:      db files
services:       db files
ethers:         db files
rpc:            db files

netgroup:       nis
```

```
valdeb@ldap2:~/LDAP$ ssh alice@192.168.110.130
alice@192.168.110.130's password:
Linux ldap2 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Sun Feb  9 22:27:32 2025 from ::1
Could not chdir to home directory /home/alice: No such file or directory
alice@ldap2:/$
```

Difficultés rencontrées:

Difficulté a comprendre le fonctionnement Ldap add / ldap modif. Lorsqu'on ajoute (user ou group) dans ldap avec ldapadd, on ne peut pas utiliser ldapadd pour modifier ce fichier ldif, ce que l'on a ajouté précédemment ne sera pas modifié.

Si on doit faire une modification sur un utilisateur ou group, il ne faut pas la faire dans le fichier utilisateur ou group, il faut la faire dans un nouveau fichier ldapmodify.ldif puis "push" la modif avec la commande ldapmodif. On peut aussi supprimer avec ldapdelete.



J'ai modifié le fichier su , apres cela mon mdp admin ne fonctionnais plus, j'e ne pouvais rien faire, j'ai du retourner sur un snapshot avant installation de ldap.