

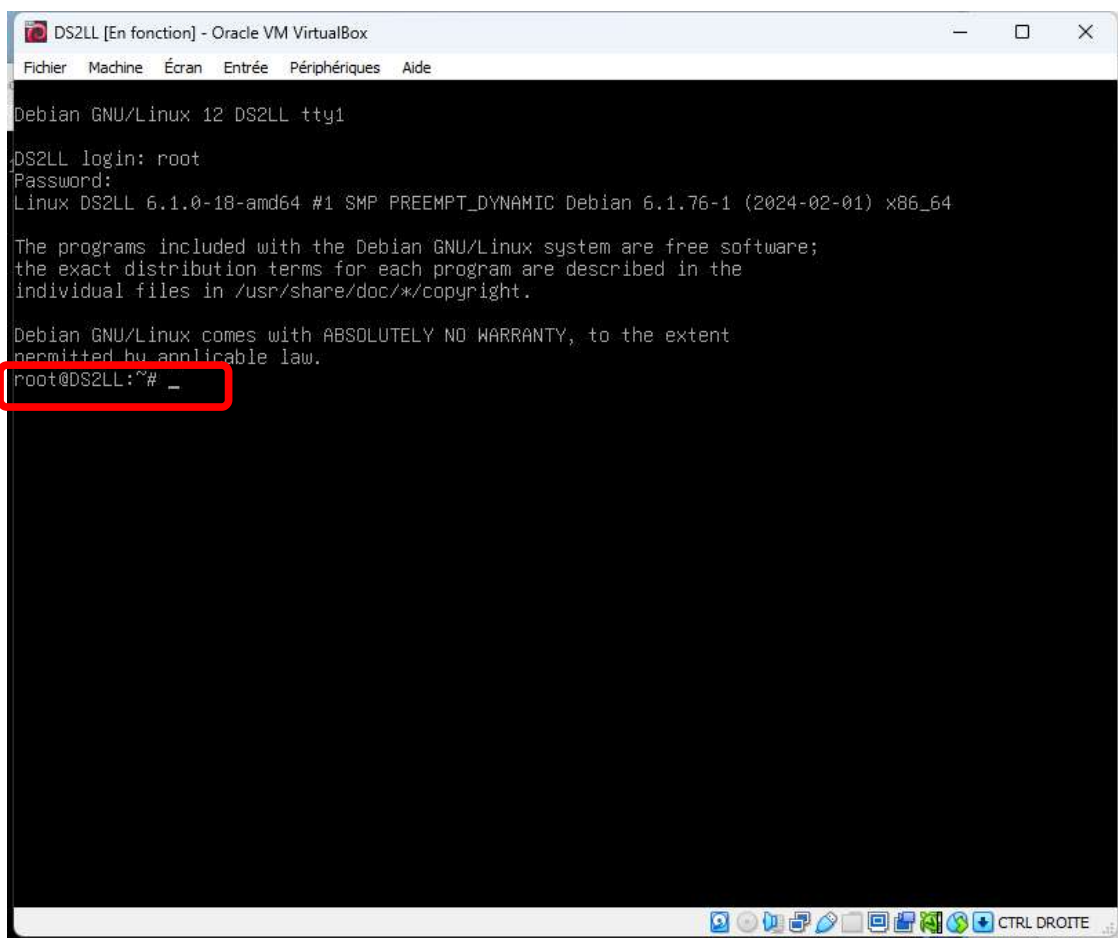
Chapitre 4 – Installation du Serveur Debian DS2 et de la plateforme LAMP

Sommaire :

1. Installation du serveur DS2 et configuration réseau.....	1
2. Installation et configuration de la plateforme LAMP.....	9
2.1. Configuration d'Apache.....	11
2.2. Test du fonctionnement de PHP.....	13
2.3. Configuration de MariaDB.....	14
2.4. Utilisation de phpMyAdmin.....	18
2.5. Installation de Wordpress.....	30

1. Installation du serveur DS2 et configuration réseau.

- Procédez à une installation du serveur DS2 identique à celle de DS1.



```
DS2LL [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier  Machine  Écran  Entrée  Périphériques  Aide

Debian GNU/Linux 12 DS2LL tty1
DS2LL login: root
Password:
Linux DS2LL 6.1.0-18-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.76-1 (2024-02-01) 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.
root@DS2LL:~# _
```

Maintenant, DS2LL est créée.

- Prompt et sortie de la commande « **grep** » en couleur : « **nano /root/.bashrc** »

```
GNU nano 7.2 .bashrc
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.

# Note: PS1 and umask are already set in /etc/profile. You should not
# need this unless you want different defaults for root.
# PS1='${debian_chroot:+($debian_chroot)}\h:\w\$ '
# umask 022

# You may uncomment the following lines if you want `ls' to be colorized:
export LS_OPTIONS='--color=auto'
# eval "$(dircolors)"
# alias ls='ls $LS_OPTIONS'
# alias ll='ls $LS_OPTIONS -l'
# alias l='ls $LS_OPTIONS -lA'
#
# Some more alias to avoid making mistakes:
# alias rm='rm -i'
# alias cp='cp -i'
# alias mv='mv -i'
PS1='\[\033[01;32m\]\u@\h\[\033[00m\]:\[\033[01;34m\] \w\$ \[\033[00m\] '
alias grep='grep --color=auto'
```

- Déconnectez-vous (exit) puis reconnectez-vous.

```
Debian GNU/Linux 12 DS2LL tty1
Hint: Num Lock on

DS2LL login: root
Password:
Linux DS2LL 6.1.0-18-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.76-1 (2024-02-01) 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: Thu Feb 22 17:03:48 CET 2024 on tty1
-bash: alias: « grep --color » : nom d'alias non valable
root@DS2LL: ~#
```

- Commentez la première ligne du fichier « **/etc/apt/sources.list** » :

```
GNU nano 7.2 /etc/apt/sources.list
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 12.1.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20230722]

deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bookworm main non-free-firmware

deb http://security.debian.org/debian-security bookworm-security main non-free-firmware
deb-src http://security.debian.org/debian-security bookworm-security main non-free-firmware

# bookworm-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#updates_and_backports
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-updates main non-free-firmware
deb-src http://deb.debian.org/debian/ bookworm-updates main non-free-firmware
```

- Récupérez la dernière liste des paquets disponibles :

```

root@DS2LL: #apt-get update
Ign :1 cdrom://[Debian GNU/Linux 12.1.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20230722-10:49] bookworm InRelease
Err :2 cdrom://[Debian GNU/Linux 12.1.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20230722-10:49] bookworm Release
  Veuillez utiliser apt-cdrom afin de faire reconnaître ce cédérom par votre APT. apt-get update ne peut être employé pour ajouter de nouveaux cédéroms
Réception de :3 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease [48,0 kB]
Atteint :4 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Réception de :5 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [55,4 kB]
Réception de :6 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main Sources [81,2 kB]
Réception de :7 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates/non-free-firmware Sources [2 076 B]
Réception de :8 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main amd64 Packages [13 9 kB]
Réception de :9 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates/non-free-firmware amd64 Packages [616 B]
Réception de :10 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates/non-free-firmware Translation-en [384 B]
Réception de :11 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main Translation-en [8 3,0 kB]
Lecture des listes de paquets... Fait
E: Le dépôt cdrom://[Debian GNU/Linux 12.1.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20230722-10:49] bookworm Release n'a pas de fichier Release.
N: Les mises à jour depuis un tel dépôt ne peuvent s'effectuer de manière sécurisée, et sont donc désactivées par défaut.
N: Voir les pages de manuel d'apt-secure(8) pour la création des dépôts et les détails de configuration d'un utilisateur.
root@DS2LL: ~#

```

- Installez le paquet « **resolvconf** » à l'aide de la commande « **apt-get install** »:

```

root@DS2LL: #apt-get install resolvconf
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  resolvconf
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 55,6 ko dans les archives.
Après cette opération, 184 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 resolvconf all 1.91+nmu1 [55,6 kB]
55,6 ko réceptionnés en 0s (362 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet resolvconf précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 57071 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../resolvconf_1.91+nmu1_all.deb ...
Dépaquetage de resolvconf (1.91+nmu1) ...
Paramétrage de resolvconf (1.91+nmu1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/sysinit.target.wants/resolvconf.service → /lib/systemd/system/resolvconf.service.
Created symlink /etc/systemd/system/systemd-resolved.service.wants/resolvconf-pull-resolved.path → /lib/systemd/system/resolvconf-pull-resolved.path.
Unit /lib/systemd/system/resolvconf-pull-resolved.path is added as a dependency to a non-existent unit systemd-resolved.service.
Created symlink /etc/systemd/system/systemd-resolved.service.wants/resolvconf-pull-resolved.service → /lib/systemd/system/resolvconf-pull-resolved.service.
Unit /lib/systemd/system/resolvconf-pull-resolved.service is added as a dependency to a non-existent unit systemd-resolved.service.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour resolvconf (1.91+nmu1) ...

```

- Mode d'accès réseau : Réseau Interne (LAN).

Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4

☒ Activer l'interface réseau

Mode d'accès réseau : Réseau interne

Name: LAN

▶ Advanced

- Désactivez l'interface réseau **enp0s3** à l'aide de la commande « **ifdown enp0s3** » puis configurez l'interface **enp0s3**:

```
root@DS2LL: ~#ifdown enp0s3
Killed old client process
Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.3-P1
Copyright 2004-2022 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/enp0s3/08:00:27:c0:14:c6
Sending on   LPF/enp0s3/08:00:27:c0:14:c6
Sending on   Socket/fallback
DHCPRELEASE of 10.0.2.15 on enp0s3 to 10.0.2.2 port 67
root@DS2LL: ~#
```

```
GNU nano 7.2 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.4.10
netmask 255.255.255.0
network 192.168.4.0
broadcast 192.168.4.255
gateway 192.168.4.254
dns-search sio-exupery.local
dns-domain sio-exupery.local
dns-nameservers 192.168.4.254
```

- Activez l'interface enp0s3 et vérifiez la configuration IP à l'aide de la commande « **ip a** » :

```
root@DS2LL: ~# ifup enp0s3
root@DS2LL: ~#
root@DS2LL: ~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:c0:14:c6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.4.10/24 brd 192.168.4.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fec0:14c6/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

- Vérifiez la bonne prise en compte de la zone de recherche DNS ainsi que l'adresse du serveur DNS :

```
root@DS2LL: ~# cat /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
# 127.0.0.53 is the systemd-resolved stub resolver.
# run "resolvectl status" to see details about the actual nameservers.

nameserver 192.168.4.254
search sio-exupery.local
root@DS2LL: ~#
```

- Vérifiez la passerelle (DS1) avec la commande « **ip route** » :

```
root@DS2LL: ~# ip r
default via 192.168.4.254 dev enp0s3 onlink
192.168.4.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.4.10
root@DS2LL: ~#
```

Modifiez le fichier « **/etc/hosts** » :

```
GNU nano 7.2 /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
192.168.4.10 DS2LL.sio-exupery.local DS2LL

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1        localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1    ip6-allnodes
ff02::2    ip6-allrouters
```

- Pinguez la passerelle DS1 (également serveur DNS) ainsi que la box (172.17.250.2) :

```
root@DS2LL: #ping -c 2 192.168.4.254
PING 192.168.4.254 (192.168.4.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.4.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.233 ms
64 bytes from 192.168.4.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.224 ms

--- 192.168.4.254 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.224/0.228/0.233/0.004 ms
root@DS2LL: #ping -c 2 172.17.250.2
PING 172.17.250.2 (172.17.250.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.17.250.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=0.702 ms
64 bytes from 172.17.250.2: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.680 ms

--- 172.17.250.2 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1023ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.680/0.691/0.702/0.011 ms
root@DS2LL: ~#
```

- Afin de pouvoir bénéficier des commandes « **dig** » et « **nslookup** », installez le paquet « **dnsutils** » à l'aide de la commande « **apt-get install** » :

```
root@DS2LL: #apt-get install dnsutils
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  dnsutils
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 261 ko dans les archives.
Après cette opération, 272 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main amd64 dnsutils all
 1:9.18.24-1 [261 kB]
261 ko réceptionnés en 0s (709 ko/s)
Sélection du paquet dnsutils précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 57107 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../dnsutils_1%3a9.18.24-1_all.deb ...
Dépaquetage de dnsutils (1:9.18.24-1) ...
Paramétrage de dnsutils (1:9.18.24-1) ...
root@DS2LL: ~#
```

Testez, depuis DS2, la bonne résolution DNS interne et externe :

```

root@DS2LL: ~#dig DS1.sio-exupery.local

; <<>> DiG 9.18.24-1-Debian <<>> DS1.sio-exupery.local
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 27409
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags::; udp: 1232
; COOKIE: a2db62982d9dbacc0100000065d77ddab0aaa3f717709c47 (good)
;; QUESTION SECTION:
;DS1.sio-exupery.local.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
DS1.sio-exupery.local.  86400   IN      A      192.168.4.254

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 192.168.4.254#53(192.168.4.254) (UDP)
;; WHEN: Thu Feb 22 17:58:37 CET 2024
;; MSG SIZE rcvd: 94

```

```

root@DS2LL: ~#dig SOA sio-exupery.local

; <<>> DiG 9.18.24-1-Debian <<>> SOA sio-exupery.local
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 6562
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags::; udp: 1232
; COOKIE: 107d7cebd0e6d26a0100000065d77db0bf4e107c3d929de4 (good)
;; QUESTION SECTION:
;sio-exupery.local.            IN      SOA

;; ANSWER SECTION:
sio-exupery.local.      86400   IN      SOA      DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. 20240
20205 604800 86400 2419200 604800

;; Query time: 4 msec
;; SERVER: 192.168.4.254#53(192.168.4.254) (UDP)
;; WHEN: Thu Feb 22 17:57:55 CET 2024
;; MSG SIZE rcvd: 119

root@DS2LL: ~#

```

```

root@DS2LL: ~#ping -c 2 www.ac-nice.fr
PING cs234.wpc.alphacdn.net (93.184.221.161) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 93.184.221.161 (93.184.221.161): icmp_seq=1 ttl=55 time=33.1 ms
64 bytes from 93.184.221.161 (93.184.221.161): icmp_seq=2 ttl=55 time=33.2 ms

--- cs234.wpc.alphacdn.net ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms
rtt min/avg/max/mdev = 33.058/33.145/33.232/0.087 ms
root@DS2LL: ~#_

```

- Depuis DS1, ajoutez l'enregistrement de **type A** pour **l'hôte DS2** dans le **fichier de zone de recherche DNS** directe et l'enregistrement de **type PTR** dans le **fichier de recherche inverse** :

```
GNU nano 7.2 /var/cache/bind/db.sio-exupery.local
$ORIGIN .
$TTL 86400      ; 1 day
sio-exupery.local IN SOA  DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. (
                        2024020205 ; serial
                        604800      ; refresh (1 week)
                        86400       ; retry (1 day)
                        2419200     ; expire (4 weeks)
                        604800      ; minimum (1 week)
                        )
                        NS   DS1.sio-exupery.local.
$ORIGIN sio-exupery.local.
DS1      A      192.168.4.254
DS2LL    A      192.168.4.10
```

```
DEB12Server [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier  Machine  Écran  Entrée  Périphériques  Aide
GNU nano 7.2 /var/cache/bind/rev.sio-exupery.local
$ORIGIN .
$TTL 86400      ; 1 day
4.168.192.in-addr.arpa IN SOA  DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local.
                        2024020204 ; serial
                        604800      ; refresh (1 week)
                        86400       ; retry (1 day)
                        2419200     ; expire (4 weeks)
                        604800      ; minimum (1 week)
                        )
                        NS   DS1.sio-exupery.local.
$ORIGIN 4.168.192.in-addr.arpa.
254      PTR    DS1.sio-exupery.local.
10       PTR    DS2LL.sio-exupery.local.
```

- Relancez le **service BIND 9** :

```
root@DS1: ~#systemctl restart bind9
root@DS1: ~#_
```

- Testez la **résolution DNS** en pingant DS2 depuis DS1 :

```
root@DS1: ~#ping -c 2 DS2LL
PING DS2LL.sio-exupery.local (192.168.4.10) 56(84) bytes of data:
64 bytes from DS2LL.sio-exupery.local (192.168.4.10): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.907 ms
64 bytes from DS2LL.sio-exupery.local (192.168.4.10): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.731 ms
--- DS2LL.sio-exupery.local ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1006ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.731/0.819/0.907/0.088 ms
root@DS1: ~#_
```

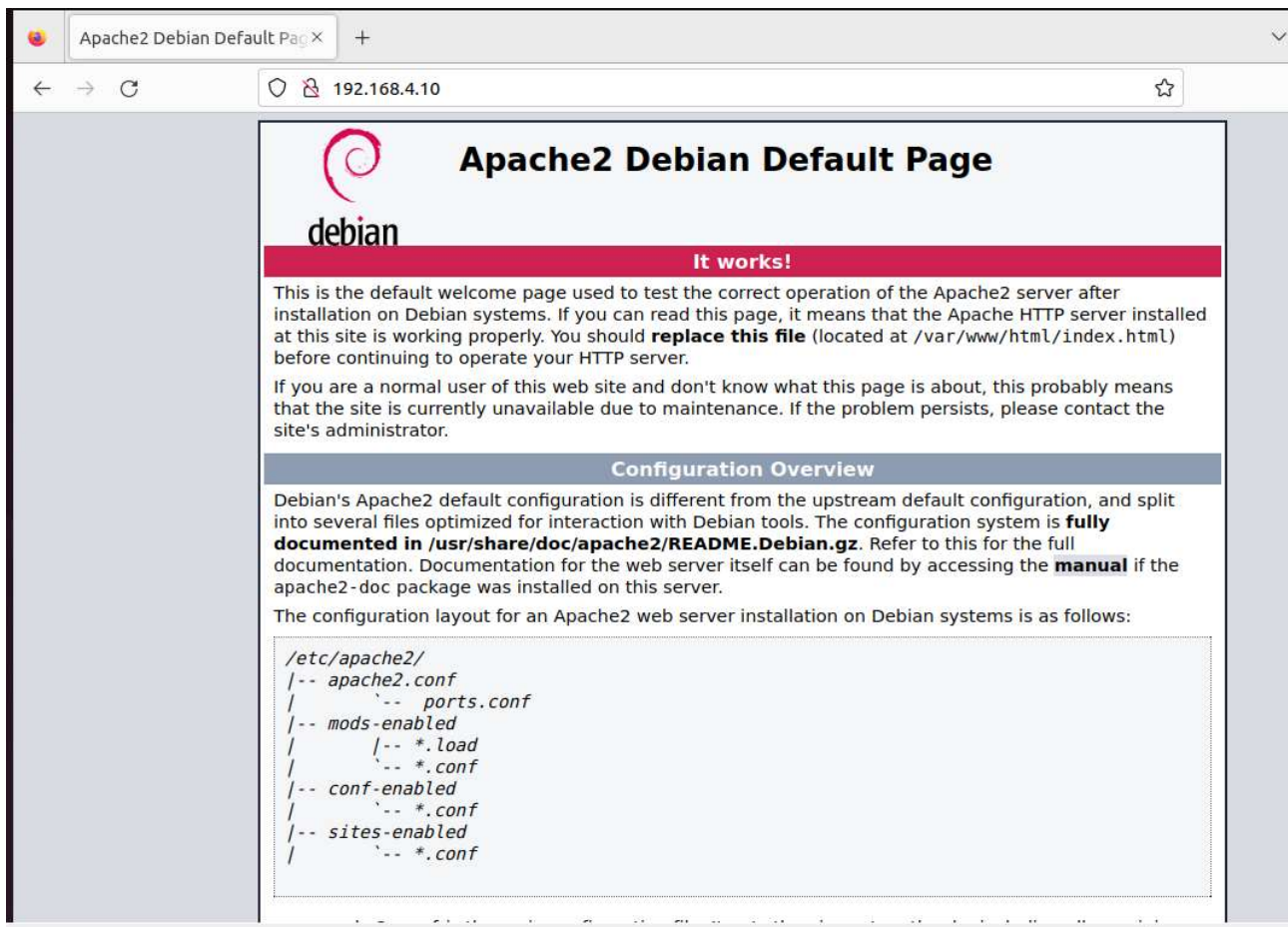
2. Installation et configuration de la plateforme LAMP.

- Installez les paquets **apache2, php, libapache2-mod-php, mariadb-server et php-mysql** :

```
root@DS2LL: ~#apt-get install apache2 php libapache2-mod-php mariadb-server php-mysql

Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
 apache2-bin apache2-data apache2-utils galera-4 gawk libapache2-mod-php8.2 libapr1 libaprutil1
 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl
 libconfig-inifiles-perl libcurl4 libdaxctl1 libdbd-mariadb-perl libdbi-perl
 libencode-locale-perl libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libgpm2 libhtml-parser-perl
 libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
 liblua5.3-0 liblwp-mediatypes-perl liblzo2-2 libmariadb3 libncurses6 libndctl6 libpmem1
 libregex-ipv6-perl libsigsegv2 libsnappy1v5 libsodium23 libterm-readkey-perl libtimedate-perl
 liburi-perl liburing2 libwrap0 mariadb-client mariadb-client-core mariadb-common
 mariadb-plugin-provider-bzip2 mariadb-plugin-provider-lz4 mariadb-plugin-provider-lzma
 mariadb-plugin-provider-lzo mariadb-plugin-provider-snappy mariadb-server-core mysql-common
 php-common php8.2 php8.2-cli php8.2-common php8.2-mysql php8.2-opcache php8.2-readline psmisc pv
 rsync socat ssl-cert
Paquets suggérés :
 apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser gawk-doc php-pear
 libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl gpm libdata-dump-perl
 libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx mariadb-test netcat-openbsd
 doc-base openssh-server python3-braceexpand
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
 apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils galera-4 gawk libapache2-mod-php
 libapache2-mod-php8.2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
 libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl libconfig-inifiles-perl libcurl4 libdaxctl1
 libdbd-mariadb-perl libdbi-perl libencode-locale-perl libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl
 libgpm2 libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
 libhttp-message-perl libio-html-perl liblua5.3-0 liblwp-mediatypes-perl liblzo2-2 libmariadb3
 libncurses6 libndctl6 libpmem1 libregex-ipv6-perl libsigsegv2 libsnappy1v5 libsodium23
 libterm-readkey-perl libtimedate-perl liburi-perl liburing2 libwrap0 mariadb-client
 mariadb-client-core mariadb-common mariadb-plugin-provider-bzip2 mariadb-plugin-provider-lz4
 mariadb-plugin-provider-lzma mariadb-plugin-provider-lzo mariadb-plugin-provider-snappy
 mariadb-server mariadb-server-core mysql-common php php-common php-mysql php8.2 php8.2-cli
 php8.2-common php8.2-mysql php8.2-opcache php8.2-readline psmisc pv rsync socat ssl-cert
0 mis à jour, 72 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 27,3 Mo dans les archives.
Après cette opération, 228 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] _
```

- Depuis le **navigateur d'UD1**, saisissez **l'adresse de DS2** pour tester le **fonctionnement d'Apache** :



▪ Depuis DS2, confirmez l'état du service Apache2 :

à l'aide de la commande « **systemctl status apache2** »

```
root@DS2LL: ~#systemctl status apache2
• apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Fri 2024-02-23 10:35:51 CET; 4min 44s ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 14582 (apache2)
     Tasks: 7 (limit: 2315)
    Memory: 16.4M
       CPU: 78ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─14582 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─14585 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─14586 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─14587 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─14588 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─14589 /usr/sbin/apache2 -k start
                       └─14708 /usr/sbin/apache2 -k start

févr. 23 10:35:51 DS2LL systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
févr. 23 10:35:51 DS2LL systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
root@DS2LL: ~#
```

2.1. Configuration d'Apache

- Consultez le répertoire « **/etc/apache2** » qui contient les fichiers de configuration générale du logiciel Apache :

```
root@DS2LL: ~#cd /etc/apache2
root@DS2LL: /etc/apache2#ls -l
total 80
-rw-r--r-- 1 root root 7178 13 avril 2023 apache2.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 23 févr. 10:35 conf-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 23 févr. 10:35 conf-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 1782 9 juin 2022 envvars
-rw-r--r-- 1 root root 31063 9 juin 2022 magic
drwxr-xr-x 2 root root 12288 23 févr. 10:35 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 23 févr. 10:35 mods-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 274 13 avril 2023 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 23 févr. 10:35 sites-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 23 févr. 10:35 sites-enabled
root@DS2LL: /etc/apache2#_
```

- Dans le fichier « **/etc/apache2/apache2.conf** », **décommentez** la ligne **ServerRoot** et insérez directement après la directive ServerName DS2 :

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/apache2.conf *
# helpers a2enmod/a2dismod, a2ensite/a2dissite and a2enconf/a2disconf. See
# their respective man pages for detailed information.
#
# * The binary is called apache2. Due to the use of environment variables, in
# the default configuration, apache2 needs to be started/stopped with
# /etc/init.d/apache2 or apache2ctl. Calling /usr/bin/apache2 directly will not
# work with the default configuration.
#
# Global configuration
#
#
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's
# configuration, error, and log files are kept.
#
# NOTE! If you intend to place this on an NFS (or otherwise network)
# mounted filesystem then please read the Mutex documentation (available
# at <URL:http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/core.html#mutex>);
# you will save yourself a lot of trouble.
#
# Do NOT add a slash at the end of the directory path.
#
ServerRoot "/etc/apache2"
ServerName DS2_
#
# The accept serialization lock file MUST BE STORED ON A LOCAL DISK.
#
#Mutex file:${APACHE_LOCK_DIR} default
#
# The directory where shm and other runtime files will be stored.

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C EmplacementM-U Annuler
^X Quitter   ^R Lire fich.^M Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligneM-E Refaire
```

- A l'aide de la commande « **apache2ctl -t** » :

```
root@DS2LL: ~#apache2ctl -t
Syntax OK
root@DS2LL: ~#
```

- index.html** (celle du site par défaut affichée à la page 6) :

```
GNU nano 7.2 /var/www/html/index.html<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Apache2 Debian Default Page: It works</title>
  <style type="text/css" media="screen">
    * {
      margin: 0px 0px 0px 0px;
      padding: 0px 0px 0px 0px;
    }

body, html {
  padding: 3px 3px 3px 3px;

  background-color: #D8DBE2;

  font-family: Verdana, sans-serif;
  font-size: 11pt;
  text-align: center;
}

div.main_page {
  position: relative;
  display: table;

  width: 800px;

  margin-bottom: 3px;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
  padding: 0px 0px 0px 0px;
```

[Lecture de 368 lignes]

^G Aide	^O Écrire	^W Chercher	^K Couper	^T Exécuter	^C Emplacement
^X Quitter	^R Lire fich.	^N Remplacer	^U Coller	^J Justifier	^M-U Annuler
				^- Aller ligne	M-E Refaire

- Renommez la page **index.html** en **index.sauv** :

```
root@DS2LL: ~#mv /var/www/html/index.html /var/www/html/index.sauv
root@DS2LL: ~#
```

- Créez votre propre page **index.html** dans ce même répertoire avec l'éditeur **Nano** :

```
GNU nano 7.2 /var/www/html/index.html *
<html>
<head>
<title>SIO Saint-Ex </title>
</head>

<body bgcolor="#EEEEEE">
<h1>BTS SIO</h1>
<p>Site en construction</p>

</body>
</html>
```

- Affichez la page à partir du navigateur Firefox de la station UD1 toujours avec l'URL **http://192.168.4.10** (pas de résolution DNS pour l'instant) :



2.2. Test du fonctionnement de PHP

- Créez le fichier « **/var/www/html/pagephptest.php** » avec le code suivant :

```
GNU nano 7.2 /var/www/html/pagephptest.php *
<?php
phpinfo();
?>_
```

- Testez le bon fonctionnement du module php à partir du navigateur de la station UD1 avec cette fois-ci l'URL **http://192.168.4.10/pagephptest.php**. Vous devez visualiser une page affichant les spécificités de votre environnement PHP :

PHP Version 8.2.7	
System	Linux DS2LL 6.1.0-18-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.76-1 (2024-02-01) x86_64
Build Date	Jun 9 2023 19:37:27
Build System	Linux
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20220829
PHP Extension	20220829
Zend Extension	420220829
Zend Extension Build	API420220829,NTS
PHP Extension Build	API20220829,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled

2.3. Configuration de MariaDB

- Lancez la commande « **mysql_secure_installation** » pour la sécurisation de MySQL/MariaDB.

```

root@DS2LL: ~#mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
haven't set the root password yet, you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password or using the unix_socket ensures that nobody
can log into the MariaDB root user without the proper authorisation.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Switch to unix_socket authentication [Y/n] n
... skipping.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Change the root password? [Y/n] _

```

to log into MariaDB without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] y
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!

root@DS2LL: ~#_

- Connectez-vous depuis DS2 au **front-end** MariaDB avec la commande « **mysql -u root -p** » (mot de passe admin) :

```
root@DS2LL: ~#mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 39
Server version: 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

- Créez la base **labopharma** ainsi que la structure de la table **medicament**. Celle-ci comportera deux enregistrements :

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE labopharma;
Query OK, 1 row affected (0,000 sec)

MariaDB [(none)]> USE labopharma;
Database changed
MariaDB [labopharma]> CREATE TABLE medicament (num INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY, nom VARCHAR(20));
Query OK, 0 rows affected (0,017 sec)

MariaDB [labopharma]> INSERT INTO medicament VALUES (1, 'Aspegic'), (2, 'Doliprane');
Query OK, 2 rows affected (0,002 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [labopharma]> SELECT * FROM medicament;
+-----+-----+
| num | nom      |
+-----+-----+
| 1   | Aspegic  |
| 2   | Doliprane|
+-----+-----+
2 rows in set (0,001 sec)

MariaDB [labopharma]> _
```

- Pour sortir de MariaDB, saisissez **Ctrl+d** ou la commande **exit**.

```
MariaDB [labopharma]> exit
Bye
root@DS2LL: ~#_
```

- Créez l'utilisateur **sio1 (mot de passe Azerty0)** possédant les droits de l'administrateur **MySQL/MariaDB** :

```
root@DS2LL: ~#mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 40
Server version: 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'sio1'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty0';
Query OK, 0 rows affected (0,005 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'sio1'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,002 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,000 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

▪ Créez la page dynamique « `/var/www/html/pagetestmysql.php` » permettant d'afficher le contenu de la table « **medicament** » (PHP propose plusieurs extensions pour se connecter à une base de données MySQL. L'extension **mysql est obsolète**. Utilisez l'extension `mysqli` ou l'extension `PDO`) :

→ L'extension **PDO** (PHP Data Objects) : c'est un outil complet qui permet **d'accéder à n'importe quel type de base de données**. On peut donc l'utiliser pour se connecter aussi bien à MySQL, à PostgreSQL, à SQL Server ou à Oracle. **La connexion à un serveur de base de données est grandement facilitée avec PDO**. En effet, une seule ligne suffira.

```
GNU nano 7.2 /var/www/html/pagepdo.php *

<html>
<head>
<title>Test de MySQL avec PHP</title>
</head>
<body>

<?php
try
{
$bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=labopharma', 'sio1', 'Azerty0');
}
catch (PDOException $e)
{
print "Erreur : " . $e->getMessage();
die ();
}

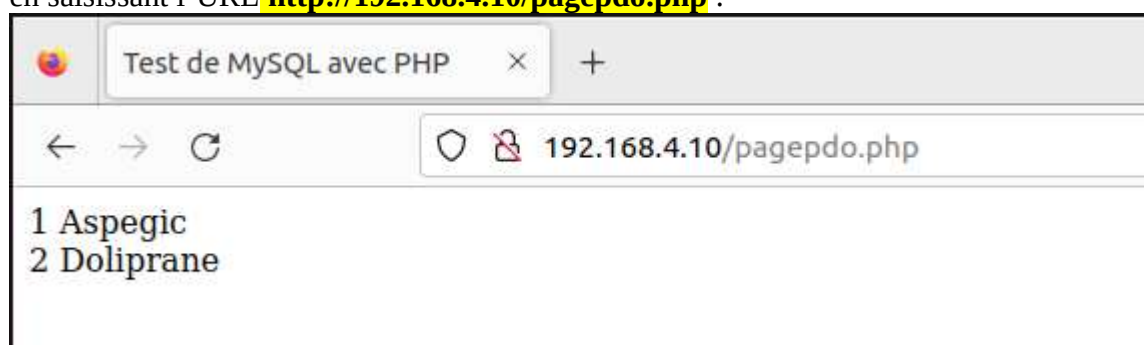
foreach ($bdd->query('SELECT * FROM medicament') as $row) {
echo $row[0]. " ". $row[1]. "<br/>";
}

$bdd = null;

?>

</body>
</html>
```

▪ A partir du navigateur Web de la machine UD1, vérifiez la bonne exécution des deux scripts PHP en saisissant l'URL **`http://192.168.4.10/pagepdo.php`** :



2.4. Utilisation de phpMyAdmin

- Installez, suivant les recommandations de la documentation officielle, les paquets **php-mbstring**, **php-zip** et **php-gd** :

```
root@DS2LL: ~#apt-get install php-mbstring php-zip php-gd
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 :
  libonig5 libzip4 php8.2-gd php8.2-mbstring php8.2-zip
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libonig5 libzip4 php-gd php-mbstring php-zip php8.2-gd php8.2-mbstring php8.2-zip
0 mis à jour, 8 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 753 ko dans les archives.
Après cette opération, 2 347 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n]
```

- Récupérez l'adresse du lien sur le site de phpMyAdmin permettant de télécharger l'archive compressée **tar.gz** (<https://www.phpmyadmin.net/downloads/>) et téléchargez l'archive sur le serveur DS2 à l'aide de la commande « **wget** » :

```
root@DS2LL: ~#wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/5.2.1/phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.
gz
--2024-02-23 16:30:39-- https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/5.2.1/phpMyAdmin-5.2.1-all-language
s.tar.gz
Résolution de files.phpmyadmin.net (files.phpmyadmin.net)... 138.199.26.19, 138.199.26.26, 143.244.56.
10, ...
Connexion à files.phpmyadmin.net (files.phpmyadmin.net)|138.199.26.19|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 13041998 (12M) [application/gzip]
Sauvegarde en : « phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz »

phpMyAdmin-5.2.1-all-lan 100%[=====>] 12,44M 1,76MB/s ds 7,1s

2024-02-23 16:30:46 (1,75 MB/s) - « phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz » sauvegardé [13041998/130
41998]

root@DS2LL: ~#
```

- Désarchivez et décompressez l'archive (le paramètre z n'est pas indispensable pour la décompression) :

```
root@DS2LL: ~#tar xvf phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz
```

```

phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TokenBinding/TokenBindingNotSupportedHandler.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/CertificateTrustPath.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/EcdsaKeyIdTrustPath.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/EmptyTrustPath.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/TrustPath.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/TrustPath/TrustPathLoader.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/U2FPublicKey.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/Util/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/web-auth/webauthn-lib/src/Util/CoseSignatureFixer.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/CHANGELOG.md
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/LICENSE
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/README.md
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/composer.json
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/src/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/src/Assert.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/src/InvalidArgumentException.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/webmozart/assert/src/Mixin.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/CHANGELOG.md
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/LICENSE
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/README.md
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/composer.json
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/dist/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/dist/merged-ultraslim.json
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/KBDocumentation.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/KBEntry.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/KBException.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/Search.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/vendor/williamdes/mariadb-mysql-kbs/src/SlimData.php
phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/yarn.lock

```

```

root@DS2LL: ~#ls -l
total 12744
drwxr-xr-x 12 root root    4096  7 févr. 2023 phpMyAdmin-5.2.1-all-languages
-rw-r--r--  1 root root 13041956 13 déc. 19:34 phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz
root@DS2LL: ~#

```

- Déplacez et renommez le dossier obtenu dans le répertoire « **/usr/share/** » (emplacement des fichiers de configuration de **phpMyAdmin**) :

```

root@DS2LL: ~#mv phpMyAdmin-5.2.1-all-languages/ /usr/share/phpmyadmin
root@DS2LL: ~#_

```

- Créez un répertoire dans lequel **phpMyAdmin** stockera ses fichiers temporaires :

```

root@DS2LL: ~#mkdir -p /var/lib/phpmyadmin/tmp
root@DS2LL: ~#

```

- Définissez le « **user/group www-data** » (utilisateur utilisé par défaut par apache) comme propriétaire du répertoire « **/var/lib/phpmyadmin** » :

```

root@DS2LL: ~#ls -l /var/lib/phpmyadmin
total 4
drwxr-xr-x 2 www-data www-data 4096 23 févr. 16:35 tmp
root@DS2LL: ~#

```

- Faites une copie du fichier de configuration exemple « **config.sample.inc.php** » présent dans le répertoire « **/usr/share/phpmyadmin** » en la nommant « **config.inc.php** » :

```
root@DS2LL: ~#cp /usr/share/phpmyadmin/config.sample.inc.php /usr/share/phpmyadmin/config.inc.php
root@DS2LL: ~#_
```

- Installez le paquet « **pwgen** » afin de générer une chaîne de caractères aléatoires :

```
root@DS2LL: ~#apt-get install pwgen
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  pwgen
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 19,6 ko dans les archives.
Après cette opération, 52,2 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 pwgen amd64 2.08-2 [19,6 kB]
19,6 ko réceptionnés en 0s (110 ko/s)
Sélection du paquet pwgen précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 59429 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../pwgen_2.08-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de pwgen (2.08-2) ...
Paramétrage de pwgen (2.08-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@DS2LL: ~#_
```

- Générez une chaîne de **32 caractères aléatoires** que vous stockerez dans le fichier « **pass.txt** » :

```
root@DS2LL: ~#pwgen -s 32 1 > pass.txt
root@DS2LL: ~#_
```

- Installez l'éditeur **VIM** :

```
root@DS2LL: ~#apt-get install vim
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 :
  vim-runtime
Paquets suggérés :
  ctags vim-doc vim-scripts
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  vim vim-runtime
0 mis à jour, 2 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 8 592 ko dans les archives.
Après cette opération, 41,0 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
```

3 modes pour l'éditeur de texte VIM :

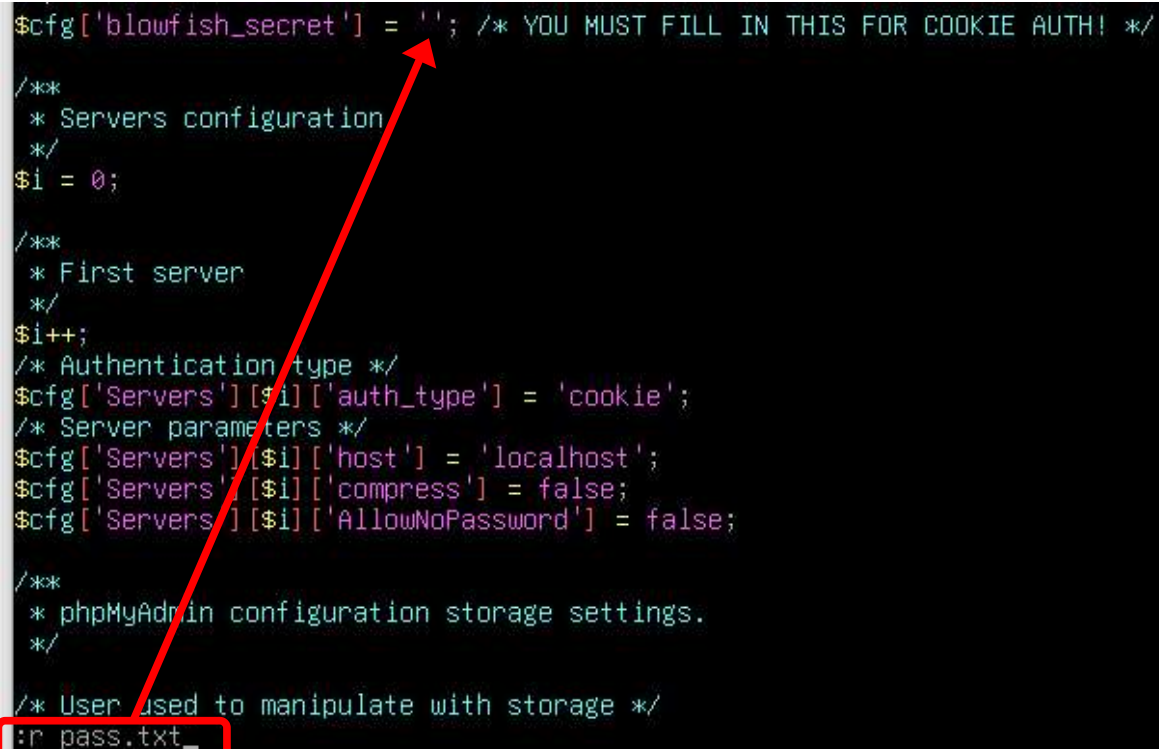
- **Interactif** (mode de départ, touche Echap pour y revenir) : x pour supprimer un caractère, dd pour couper une ligne, 3dd pour supprimer/couper 3 lignes, yy pour copier une ligne, 3yy pour copier 3 lignes, p pour coller ;

- **Insertion** (touche i) pour saisir du texte ;
- **Commande** (touche :) pour lancer des commandes comme wq (enregistrer et quitter), q! (quitter sans enregistrer) ;

- Ouvrez le fichier de configuration de « **phpmyadmin** » avec l'éditeur « **VIM** » :

```
root@DS2LL: ~#vim /usr/share/phpmyadmin/config.inc.php_
```

- Sur la ligne commençant par « **\$cfg['blowfish_secret']** », insérez en mode Commande **la chaîne de 32 caractères aléatoires**. Elle sera utilisée par l'algorithme AES qui crypte le mot de passe de l'utilisateur MariaDB.



```
$cfg['blowfish_secret'] = ''; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */

/*
 * Servers configuration
 */
$i = 0;

/*
 * First server
 */
$i++;
/* Authentication type */
$cfcg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
/* Server parameters */
$cfcg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$cfcg['Servers'][$i]['compress'] = false;
$cfcg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;

/*
 * phpMyAdmin configuration storage settings.
 */

/* User used to manipulate with storage */
:r pass.txt_
```

```

* phpMyAdmin sample configuration, you can use it as base for
* manual configuration. For easier setup you can use setup/
*
* All directives are explained in documentation in the doc/ folder
* or at <https://docs.phpmyadmin.net/>.
*/

declare(strict_types=1);

/**
 * This is needed for cookie based authentication to encrypt the cookie.
 * Needs to be a 32-bytes long string of random bytes. See FAQ 2.10.
 */
$cfg['blowfish_secret'] = 'A0mKYglUioBJ3AfJwHxasc07y0VknQ1J_'; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE A
TH! */

/**
 * Servers configuration
 */
$i = 0;

/**
 * First server
 */
$i++;
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;

/**
 * phpMyAdmin configuration storage settings.
 */

-- INSERTION --

```

- Décommentez les directives « **controluser** » et « **controlpass** » puis mettez à jour cette dernière en saisissant le mot de passe Azerty0 :

On se met en **mode insertion** et on **supprime les deux « // »** qui servent à mettre un commentaire.

```

$i++;
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;

/**
 * phpMyAdmin configuration storage settings.
 */

/* User used to manipulate with storage */
// $cfg['Servers'][$i]['controlhost'] = '';
// $cfg['Servers'][$i]['controlport'] = '';
$cfg['Servers'][$i]['controluser'] = 'pma';
$cfg['Servers'][$i]['controlpass'] = 'pmapass';

/* Storage database and tables */

```

- Décommentez l'ensemble des lignes figurant dans la **section Storage database and tables**. Ces tables n'existent pas encore. Elles seront créées ci-après.

```
/* Storage database and tables */
$cfg['Servers'][$i]['pmadb'] = 'phpmyadmin';
$cfg['Servers'][$i]['bookmarktable'] = 'pma__bookmark';
$cfg['Servers'][$i]['relation'] = 'pma__relation';
$cfg['Servers'][$i]['table_info'] = 'pma__table_info';
$cfg['Servers'][$i]['table_coords'] = 'pma__table_coords';
$cfg['Servers'][$i]['pdf_pages'] = 'pma__pdf_pages';
$cfg['Servers'][$i]['column_info'] = 'pma__column_info';
$cfg['Servers'][$i]['history'] = 'pma__history';
$cfg['Servers'][$i]['table_uiprefs'] = 'pma__table_uiprefs';
$cfg['Servers'][$i]['tracking'] = 'pma__tracking';
$cfg['Servers'][$i]['userconfig'] = 'pma__userconfig';
$cfg['Servers'][$i]['recent'] = 'pma__recent';
$cfg['Servers'][$i]['favorite'] = 'pma__favorite';
$cfg['Servers'][$i]['users'] = 'pma__users';
$cfg['Servers'][$i]['usergroups'] = 'pma__usergroups';
$cfg['Servers'][$i]['navigationhiding'] = 'pma__navigationhiding';
$cfg['Servers'][$i]['savedsearches'] = 'pma__savedsearches';
$cfg['Servers'][$i]['central_columns'] = 'pma__central_columns';
$cfg['Servers'][$i]['designer_settings'] = 'pma__designer_settings';
$cfg['Servers'][$i]['export_templates'] = 'pma__export_templates';
```

- Afin de configurer **phpMyAdmin** pour utiliser le répertoire « **/var/lib/phpmyadmin/tmp/** », ajoutez en bas du fichier la ligne suivante :

```
/**
 * You can find more configuration options in the documentation
 * in the doc/ folder or at <https://docs.phpmyadmin.net/>.
 */

$cfg['TempDir'] = '/var/lib/phpmyadmin/tmp';
-- INSERTION --
```

- Créez la base de données de stockage ainsi que les tables **phpMyAdmin** à l'aide du fichier « **create_tables.sql** » :

```
root@DS2LL: ~# mariadb < /usr/share/phpmyadmin/sql/create_tables.sql
root@DS2LL: ~#
```

- Créez l'utilisateur **pma** et accordez-lui **tous les droits** sur la base nommée **phpmyadmin**. Le mot de passe est celui qui a été spécifié dans le fichier « **config.inc.php** ».

```

root@DS2LL: ~# mariadb
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 32
Server version: 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

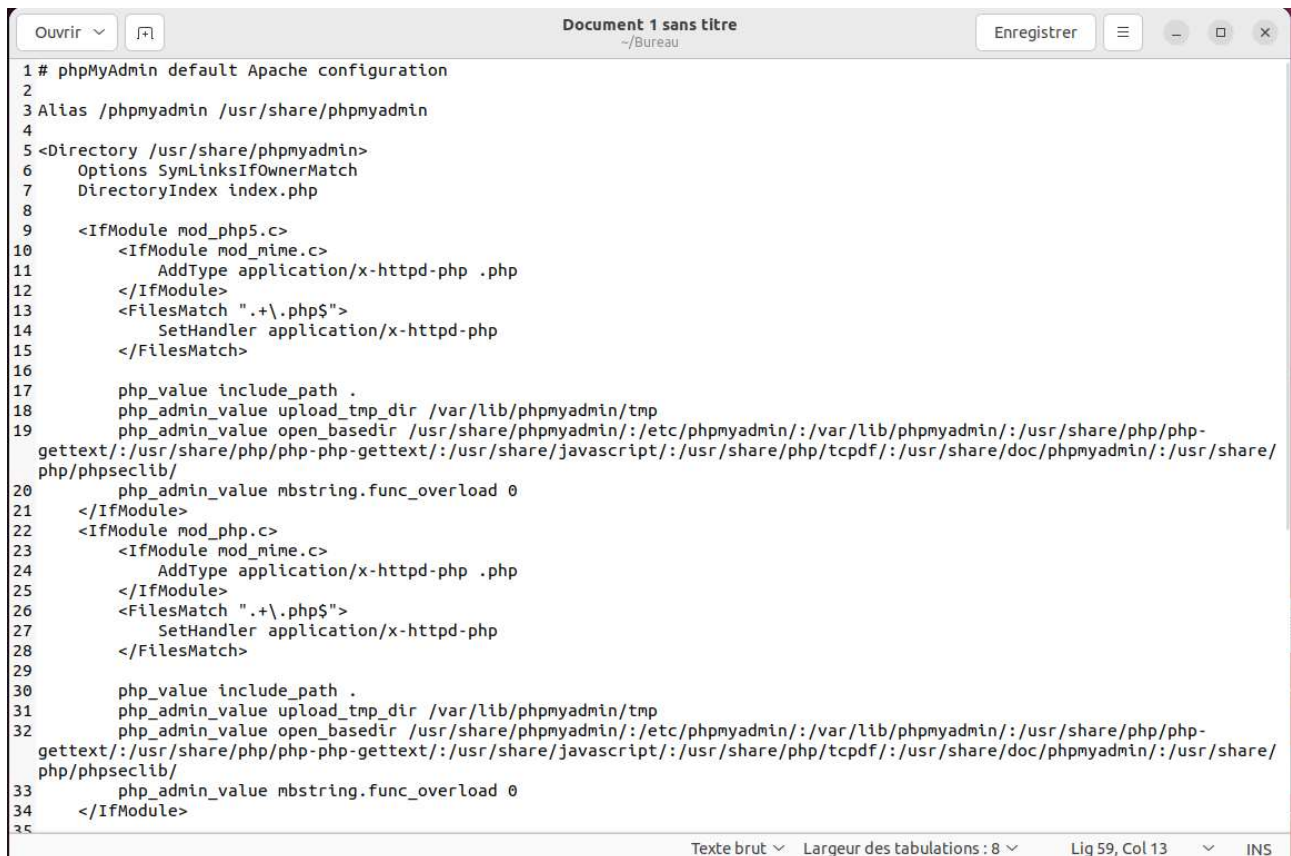
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON phpmyadmin.* TO 'pma'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty0';
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> exit
Bye
root@DS2LL: ~#

```

- Depuis le terminal de la machine UD1, copiez le contenu figurant ci-dessous (à récupérer depuis « <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-phpmyadmin-from-sourcedebian-10> ») dans un fichier nommé **phpmyadmin.conf** que vous enregistrerez dans le répertoire « **/home/sio** ».



```

1 # phpMyAdmin default Apache configuration
2
3 Alias /phpmyadmin /usr/share/phpmyadmin
4
5 <Directory /usr/share/phpmyadmin>
6     Options SymLinksIfOwnerMatch
7     DirectoryIndex index.php
8
9     <IfModule mod_php5.c>
10         <IfModule mod_mime.c>
11             AddType application/x-httpd-php .php
12         </IfModule>
13         <FilesMatch ".+\.php$">
14             SetHandler application/x-httpd-php
15         </FilesMatch>
16
17         php_value include_path .
18         php_admin_value upload_tmp_dir /var/lib/phpmyadmin/tmp
19         php_admin_value open_basedir /usr/share/phpmyadmin:/etc/phpmyadmin:/var/lib/phpmyadmin:/usr/share/php/php-
20         gettext:/usr/share/php/php-gettext:/usr/share/javascript:/usr/share/php/tcpdf:/usr/share/doc/phpmyadmin:/usr/share/
21         php/phpseclib/
22     </IfModule>
23     <IfModule mod_php.c>
24         <IfModule mod_mime.c>
25             AddType application/x-httpd-php .php
26         </IfModule>
27         <FilesMatch ".+\.php$">
28             SetHandler application/x-httpd-php
29         </FilesMatch>
30
31         php_value include_path .
32         php_admin_value upload_tmp_dir /var/lib/phpmyadmin/tmp
33         php_admin_value open_basedir /usr/share/phpmyadmin:/etc/phpmyadmin:/var/lib/phpmyadmin:/usr/share/php/php-
34         gettext:/usr/share/php/php-gettext:/usr/share/javascript:/usr/share/php/tcpdf:/usr/share/doc/phpmyadmin:/usr/share/
35         php/phpseclib/
36     </IfModule>
37
38     php_admin_value mbstring.func_overload 0
39 </Directory>

```

```
--
36 </Directory>
37
38 # Authorize for setup
39 <Directory /usr/share/phpmyadmin/setup>
40     <IfModule mod_authz_core.c>
41         <IfModule mod_authn_file.c>
42             AuthType Basic
43             AuthName "phpMyAdmin Setup"
44             AuthUserFile /etc/phpmyadmin/htpasswd.setup
45         </IfModule>
46         Require valid-user
47     </IfModule>
48 </Directory>
49
50 # Disallow web access to directories that don't need it
51 <Directory /usr/share/phpmyadmin/templates>
52     Require all denied
53 </Directory>
54 <Directory /usr/share/phpmyadmin/libraries>
55     Require all denied
56 </Directory>
57 <Directory /usr/share/phpmyadmin/setup/lib>
58     Require all denied
59 </Directory>
```

Texte brut

```
GNU nano 6.2 /home/sio/phpmyadmin.conf
# phpMyAdmin default Apache configuration

Alias /phpmyadmin /usr/share/phpmyadmin

<Directory /usr/share/phpmyadmin>
    Options SymLinksIfOwnerMatch
    DirectoryIndex index.php

    <IfModule mod_php5.c>
        <IfModule mod_mime.c>
            AddType application/x-httpd-php .php
        </IfModule>
        <FilesMatch ".+\.php$">
            SetHandler application/x-httpd-php
        </FilesMatch>

    php_value include_path .
    php_admin_value upload_tmp_dir /var/lib/phpmyadmin/tmp
    php_admin_value open_basedir /usr/share/phpmyadmin:/etc/phpmyadmin:/v>
    php_admin_value mbstring.func_overload 0

[ Lecture de 59 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

- Vérifiez que DS2 soit serveur SSH (installez **openssh-server** sinon) :

On installe « **openssh-server** » donc on fait la commande « **apt-get install openssh-server** »

```
root@DS2LL: ~#apt-get install openssh-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server est déjà la version la plus récente (1:9.2p1-2+deb12u2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
root@DS2LL: ~#
```

```
root@DS2LL: ~#dpkg -l | grep -i ssh
ii  libssh2-1:amd64      1.10.0-3+b1      amd64      SSH2 client-side lib
    rary
ii  openssh-client       1:9.2p1-2+deb12u2 amd64      secure shell (SSH) c
    lient, for secure access to remote machines
ii  openssh-server       1:9.2p1-2+deb12u2 amd64      secure shell (SSH) s
    erver, for secure access from remote machines
ii  openssh-sftp-server  1:9.2p1-2+deb12u2 amd64      secure shell (SSH) s
    ftp server module, for SFTP access from remote machines
root@DS2LL: ~#
```

- Décommentez et positionnez la directive **PermitRootLogin à yes** (au lieu de prohibitpassword) dans le fichier « **/etc/ssh/sshd_config** » afin de pouvoir vous connecter en root (ne confondez pas avec le fichier ssh_config) au serveur SSH DS2 :

```
root@DS2LL: ~#vim /etc/ssh/sshd_config
```

```
# sshd_config(5) for more information.

# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/games

# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented. Uncommented options override the
# default value.

Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

#Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

#PubkeyAuthentication yes
"/etc/ssh/sshd_config" 122L, 3208B
```

- Redémarrez le service ssh :

```
root@DS2LL: ~#systemctl restart sshd
root@DS2LL: ~#
```

- Depuis le client SSH UD1, transférez de manière sécurisée le fichier de configuration **phpmyadmin.conf** vers le répertoire « **/etc/apache2/conf-available** » du serveur SSH DS2 à l'aide de la commande « **scp** » :

```
sio@UD1:~$ scp phpmyadmin.conf root@192.168.4.10:/etc/apache2/conf-available/
The authenticity of host '192.168.4.10 (192.168.4.10)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:JAYzhvPPXcGLLUEYH3AxbGVBWnIcLXMrNZiNDxZi04w.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.4.10' (ED25519) to the list of known hosts.
root@192.168.4.10's password:
phpmyadmin.conf                                100% 2109      5.5MB/s   00:00
sio@UD1:~$
```

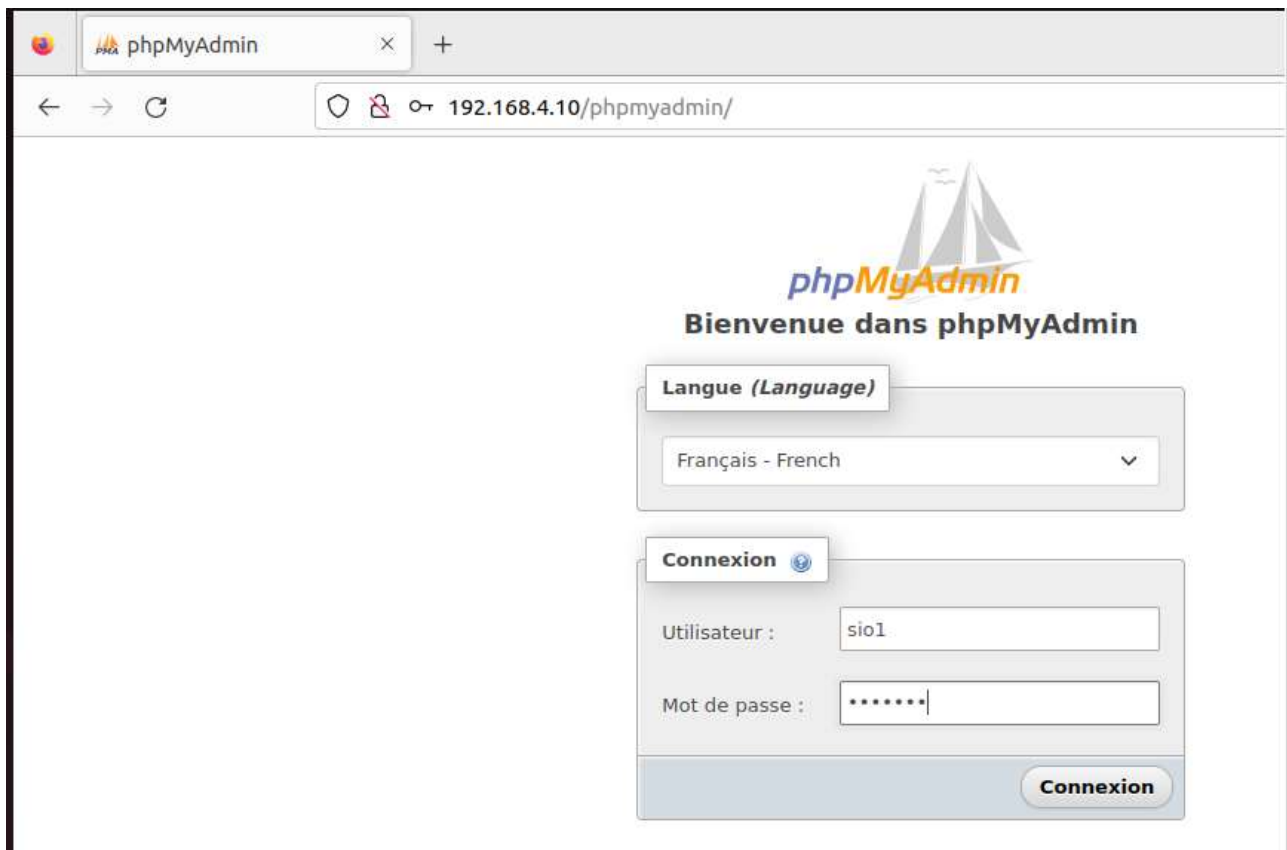
- Constatez la présence du fichier de configuration **phpmyadmin.conf** dans le répertoire « **/etc/apache2/conf-available** » de DS2 :

```
root@DS2LL: ~#cd /etc/apache2/conf-available
root@DS2LL: /etc/apache2/conf-available#ls -l
total 24
-rw-r--r-- 1 root root 269 13 avril 2023 charset.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3178 13 avril 2023 localized-error-pages.conf
-rw-r--r-- 1 root root 143 13 avril 2023 other-vhosts-access-log.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2109 14 mars 16:42 phpmyadmin.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1827 13 avril 2023 security.conf
-rw-r--r-- 1 root root 409 13 avril 2023 serve-cgi-bin.conf
root@DS2LL: /etc/apache2/conf-available#_
```

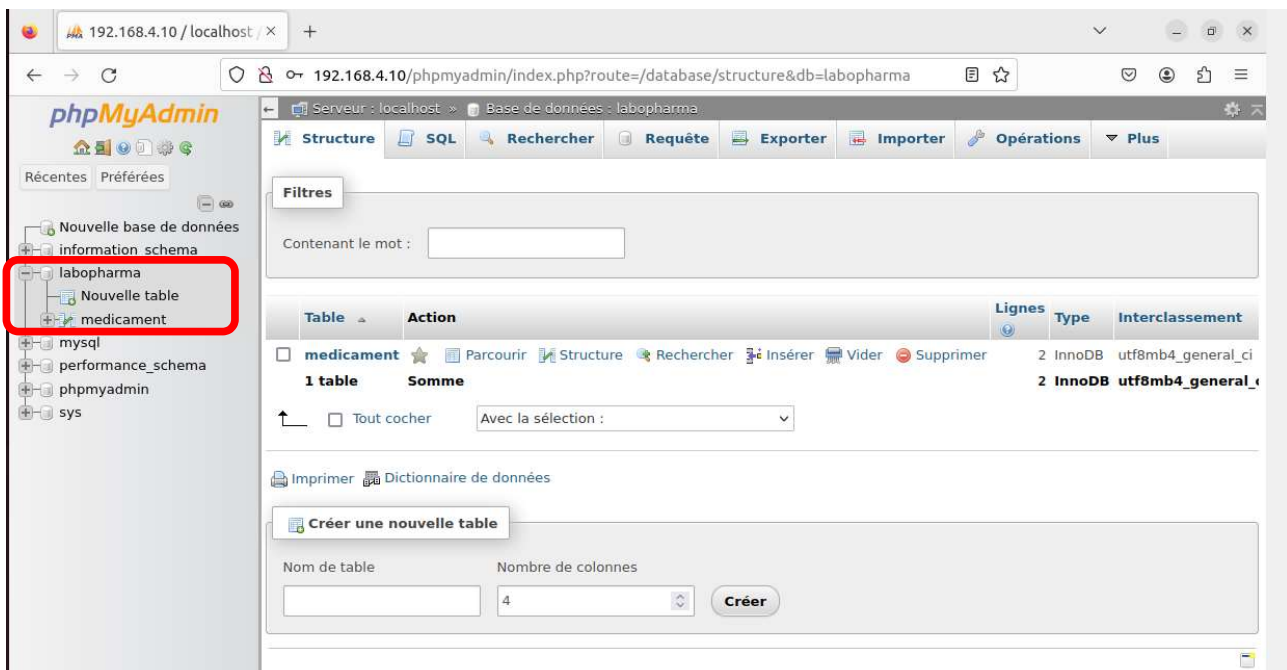
- Activez le fichier de configuration et rechargez le service apache2 :

```
root@DS2LL: ~#a2enconf phpmyadmin.conf
Enabling conf phpmyadmin.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
root@DS2LL: ~#systemctl reload apache2
root@DS2LL: ~#_
```

- Connectez-vous, en tant que SIO1, à **phpMyAdmin** depuis le navigateur Web d'UD1. L'interface **phpMyAdmin** est obtenue en tapant l'URL **192.168.4.10/phpmyadmin** :



- Après connexion, vous pouvez sélectionner la base de données **labopharma** et l'administrer. L'administration, bien qu'effectuée à partir d'UD1, se fait en « **localhost** » dans la mesure où les services Apache et MySQL se situent dans le cas présent sur le même serveur :



2.5. Installation de Wordpress

- Téléchargez l'archive de wordpress à l'aide de la commande « **wget** » :

```
root@DS2LL: ~#wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
--2024-03-14 16:54:31-- https://wordpress.org/latest.tar.gz
Résolution de wordpress.org (wordpress.org)... 198.143.164.252
Connexion à wordpress.org (wordpress.org)[198.143.164.252]:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 24482912 (23M) [application/octet-stream]
Sauvegarde en : « latest.tar.gz »

latest.tar.gz          100%[=====>] 23,35M  1,76MB/s  ds 14s
2024-03-14 16:54:46 (1,65 MB/s) - « latest.tar.gz » sauvegardé [24482912/24482912]

root@DS2LL: ~#
root@DS2LL: ~#ls -l
total 36656
-rw-r--r-- 1 root root 24482912 30 janv. 20:28 latest.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root      33 23 févr. 16:41 pass.txt
-rw-r--r-- 1 root root 13041998 13 déc. 19:34 phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz
root@DS2LL: ~#
```

- Extrayez le contenu de l'archive :

```
root@DS2LL: ~#tar -xpf latest.tar.gz
root@DS2LL: ~#ls -l
total 36660
-rw-r--r-- 1 root root 24482912 30 janv. 20:28 latest.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root      33 23 févr. 16:41 pass.txt
-rw-r--r-- 1 root root 13041998 13 déc. 19:34 phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.tar.gz
drwxr-xr-x 5 nobody nogroup 4096 30 janv. 20:27 wordpress
root@DS2LL: ~#
```

- Créez un répertoire nommé **sitewordpress** dans « **/var/www/html/** » et copiez-y le répertoire **wordpress** obtenu après l'extraction :

```
root@DS2LL: ~#mkdir /var/www/html/sitewordpress
root@DS2LL: ~#cp -r wordpress /var/www/html/sitewordpress
root@DS2LL: ~#
```

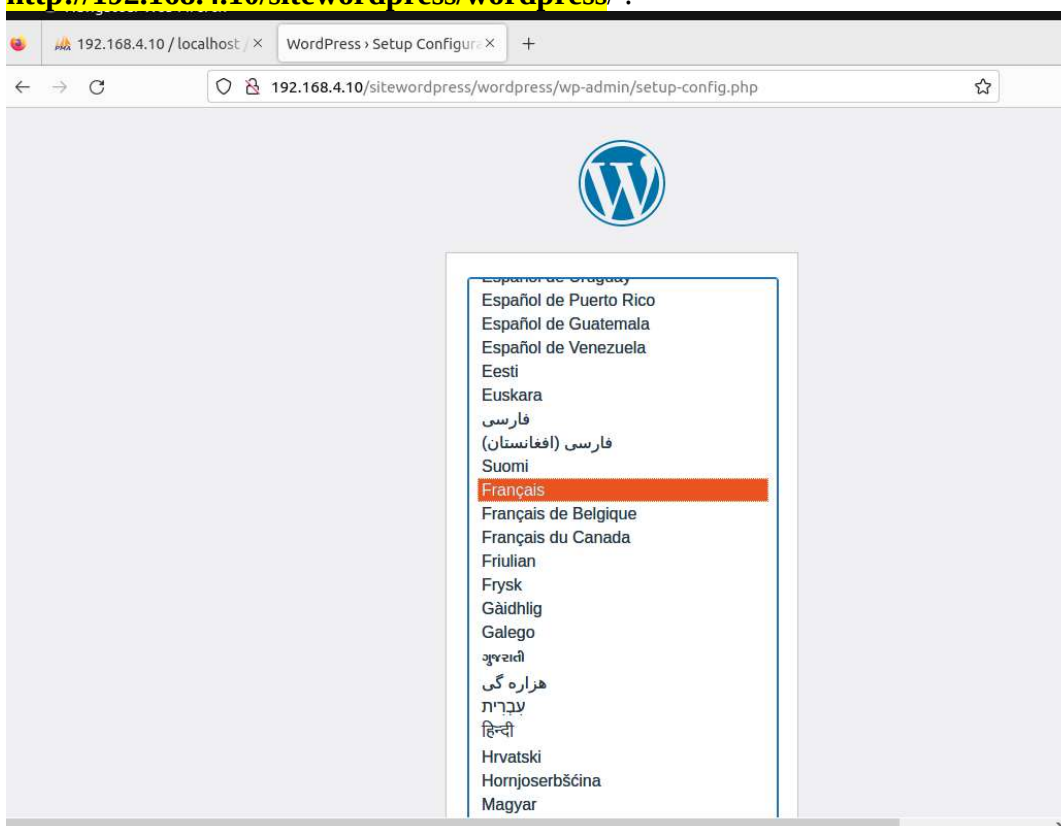
- Créez une base nommée **wordpress** à l'aide de **phpMyAdmin** :

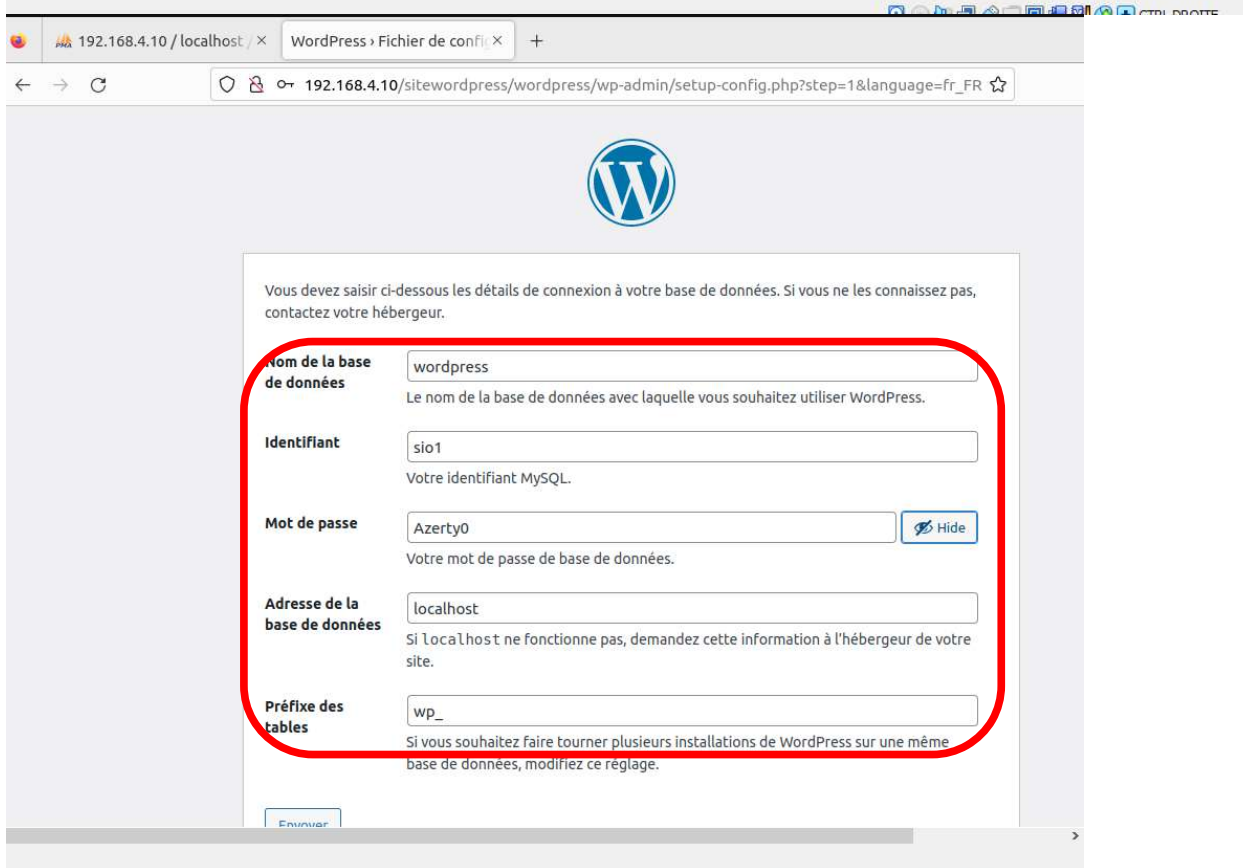
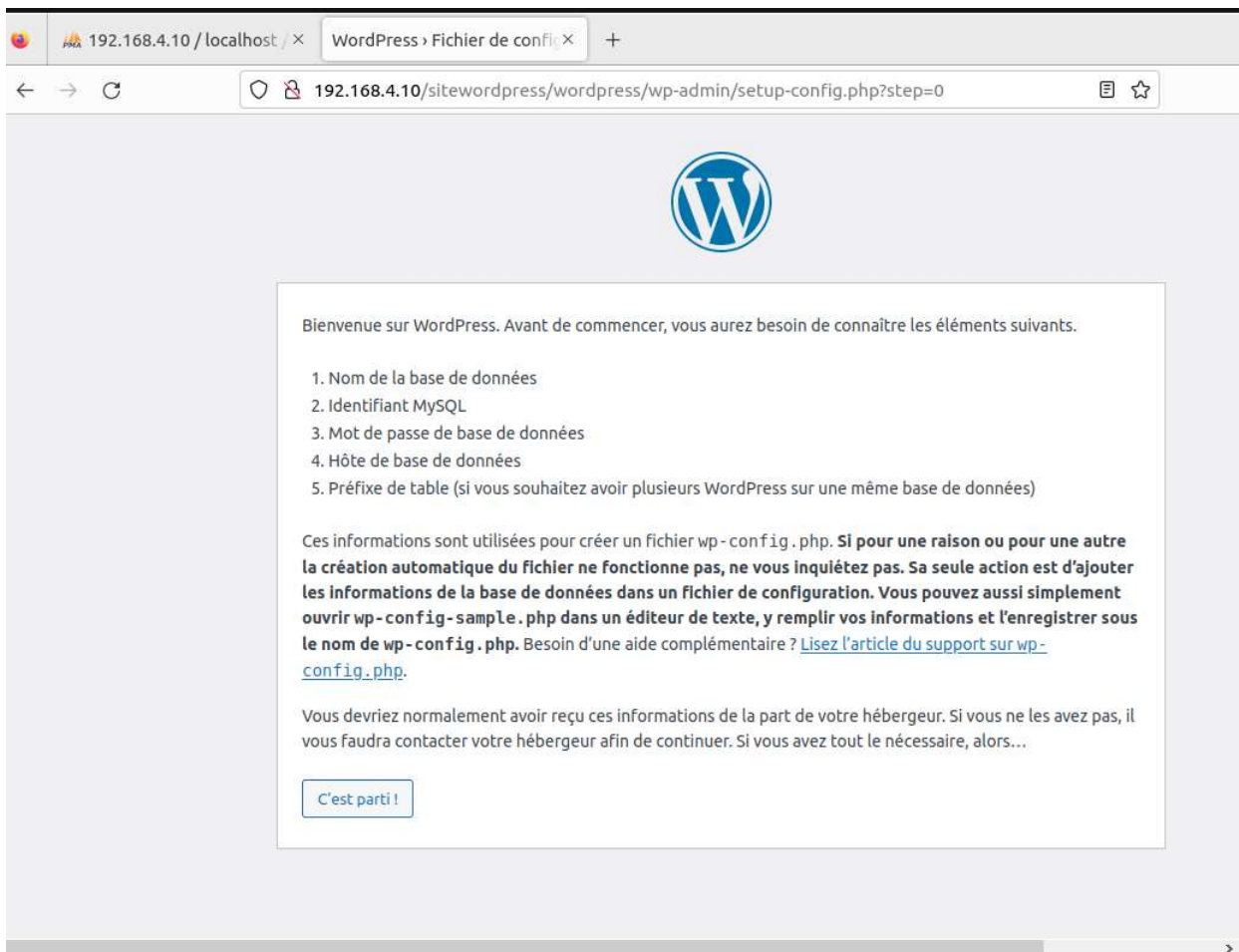


- Modifiez le propriétaire (**www-data** en tant que user et **group** à la place de **root**) ainsi que les permissions à l'intérieur du répertoire **sitewordpress** :

```
root@DS2LL: ~#cd /var/www/html/sitewordpress
root@DS2LL: /var/www/html/sitewordpress#chown www-data:www-data -R *
root@DS2LL: /var/www/html/sitewordpress#find . -type d -exec chmod 755 {} \;
root@DS2LL: /var/www/html/sitewordpress#find . -type f -exec chmod 644 {} \;
root@DS2LL: /var/www/html/sitewordpress#
```

- Procédez à l'installation de **WordPress** depuis le navigateur d'UD1 en saisissant l'adresse **<http://192.168.4.10/sitewordpress/wordpress/>** :







C'est parfait ! Vous avez passé la première partie de l'installation. WordPress peut désormais communiquer avec votre base de données. Préparez-vous, il est maintenant temps de...

Lancer l'installation

192.168.4.10 / localhost / x WordPress » Installation x +

192.168.4.10/sitewordpress/wordpress/wp-admin/install.php?language=fr_FR

Bienvenue dans la très célèbre installation en 2 minutes de WordPress : vous n'avez qu'à remplir les informations demandées ci-dessous et vous serez prêt à utiliser la plus extensible et puissante plateforme de publication de contenu au monde.

Informations nécessaires

Veuillez renseigner les informations suivantes. Ne vous inquiétez pas, vous pourrez les modifier plus tard.

Titre du site

Identifiant
Les identifiants ne peuvent utiliser que des caractères alphanumériques, des espaces, des tirets bas ("_"), des traits d'union ("-"), des points et le symbole @.

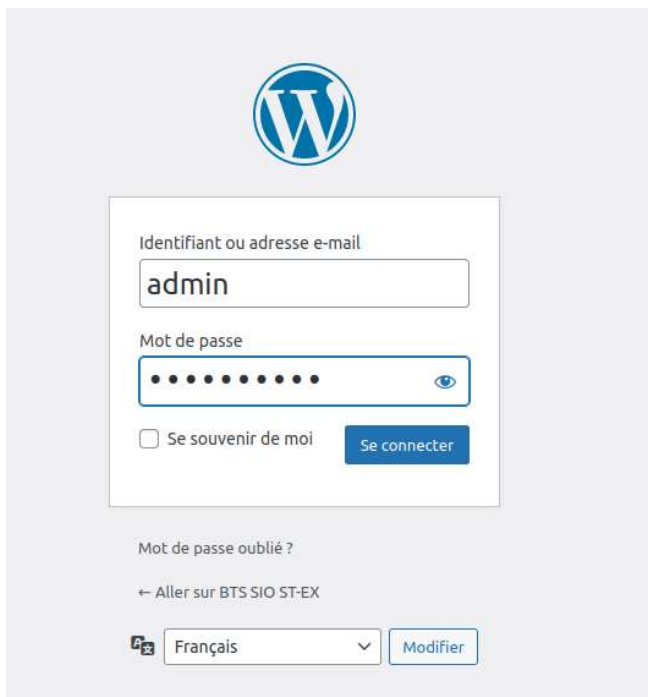
Mot de passe [Masquer](#)
Medium

Important : Vous aurez besoin de ce mot de passe pour vous connecter. Pensez à le stocker dans un lieu sûr.

Votre e-mail
Vérifiez bien cette adresse e-mail avant de continuer.

Visibilité par les moteurs de recherche ☒ Demander aux moteurs de recherche de ne pas indexer ce site
Certains moteurs de recherche peuvent décider de l'indexer malgré tout.

[Installer WordPress](#)



The image shows the WordPress login interface. At the top is the WordPress logo. Below it is a white box containing the login fields. The first field is labeled 'Identifiant ou adresse e-mail' and contains the text 'admin'. The second field is labeled 'Mot de passe' and contains a series of dots. Below the password field is a checkbox labeled 'Se souvenir de moi' and a blue button labeled 'Se connecter'. Below the login box, there is a link 'Mot de passe oublié ?' and a link '← Aller sur BTS SIO ST-EX'. At the bottom, there is a language selector showing 'Français' and a 'Modifier' button.

Identifiant ou adresse e-mail

admin

Mot de passe

☐ Se souvenir de moi

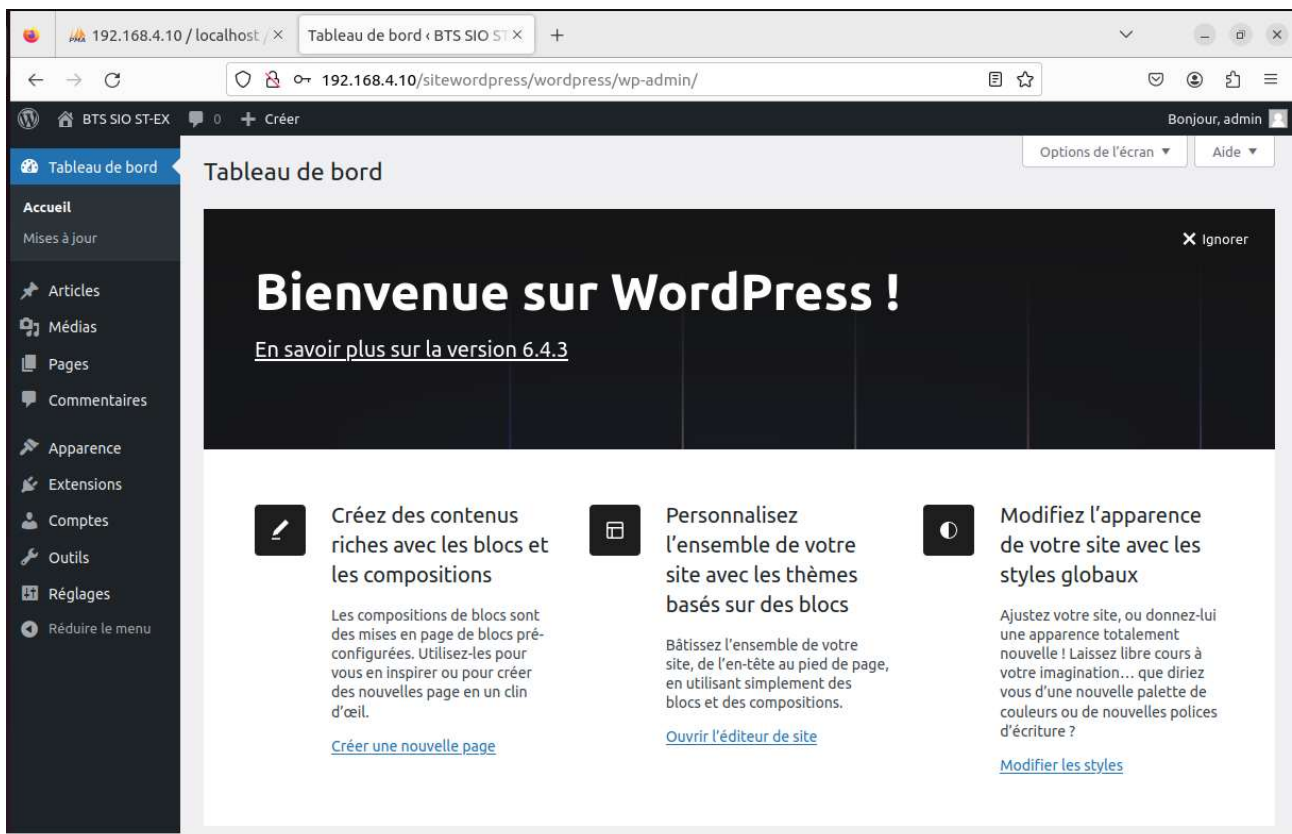
Se connecter

Mot de passe oublié ?

← Aller sur BTS SIO ST-EX

Français

Modifier



The image is a screenshot of the WordPress dashboard. The browser address bar shows '192.168.4.10/sitewordpress/wordpress/wp-admin/'. The dashboard header includes the WordPress logo, the site name 'BTS SIO ST-EX', and the user name 'Bonjour, admin'. The left sidebar contains a menu with items: 'Tableau de bord', 'Accueil', 'Mises à jour', 'Articles', 'Médias', 'Pages', 'Commentaires', 'Apparence', 'Extensions', 'Comptes', 'Outils', 'Réglages', and 'Réduire le menu'. The main content area has a large banner that says 'Bienvenue sur WordPress !' with a link 'En savoir plus sur la version 6.4.3'. Below the banner are three columns of content: 'Créez des contenus riches avec les blocs et les compositions', 'Personnalisez l'ensemble de votre site avec les thèmes basés sur des blocs', and 'Modifiez l'apparence de votre site avec les styles globaux'. Each column has a brief description and a link to a related feature.

Tableau de bord

Bienvenue sur WordPress !

En savoir plus sur la version 6.4.3

Créez des contenus riches avec les blocs et les compositions

Personnalisez l'ensemble de votre site avec les thèmes basés sur des blocs

Modifiez l'apparence de votre site avec les styles globaux

Créer une nouvelle page

Ouvrir l'éditeur de site

Modifier les styles

