

BRETON Théo

Projet N°5 : PROJET SMARTHOME

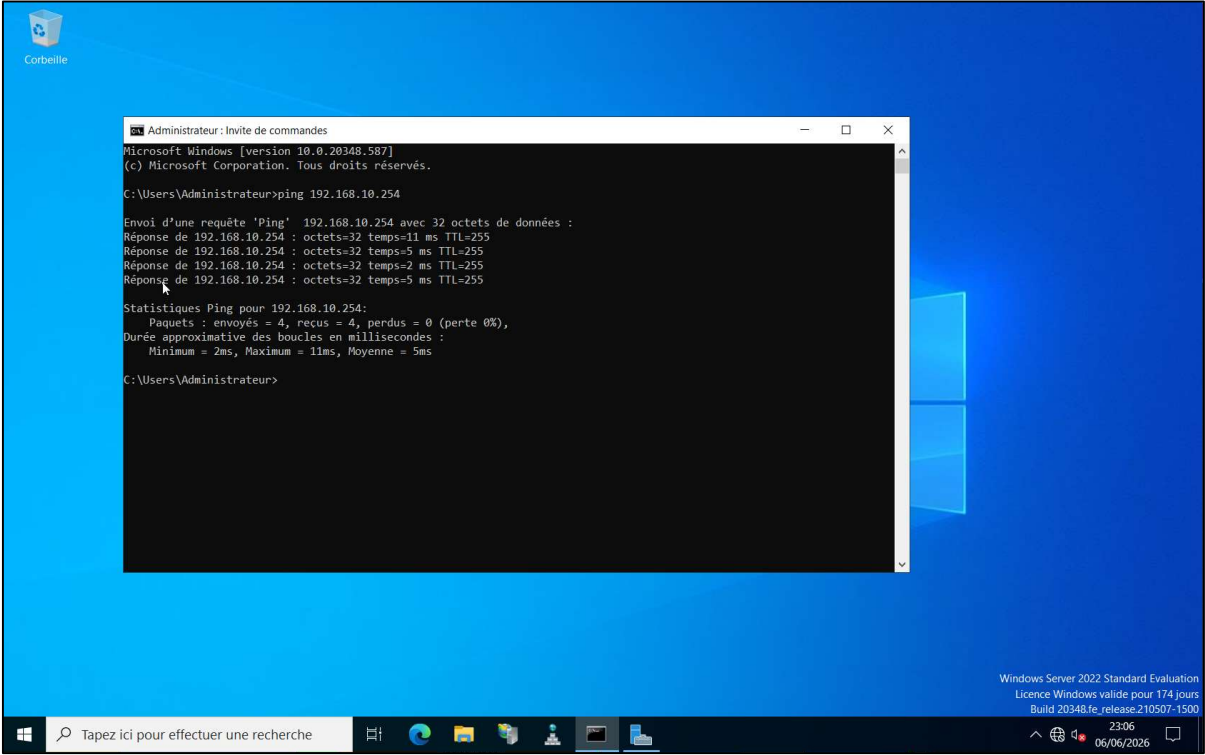
Active Directory • DHCP • DNS • RADIUS Cisco • IIS Web Server • FortiGate Security • BGInfo



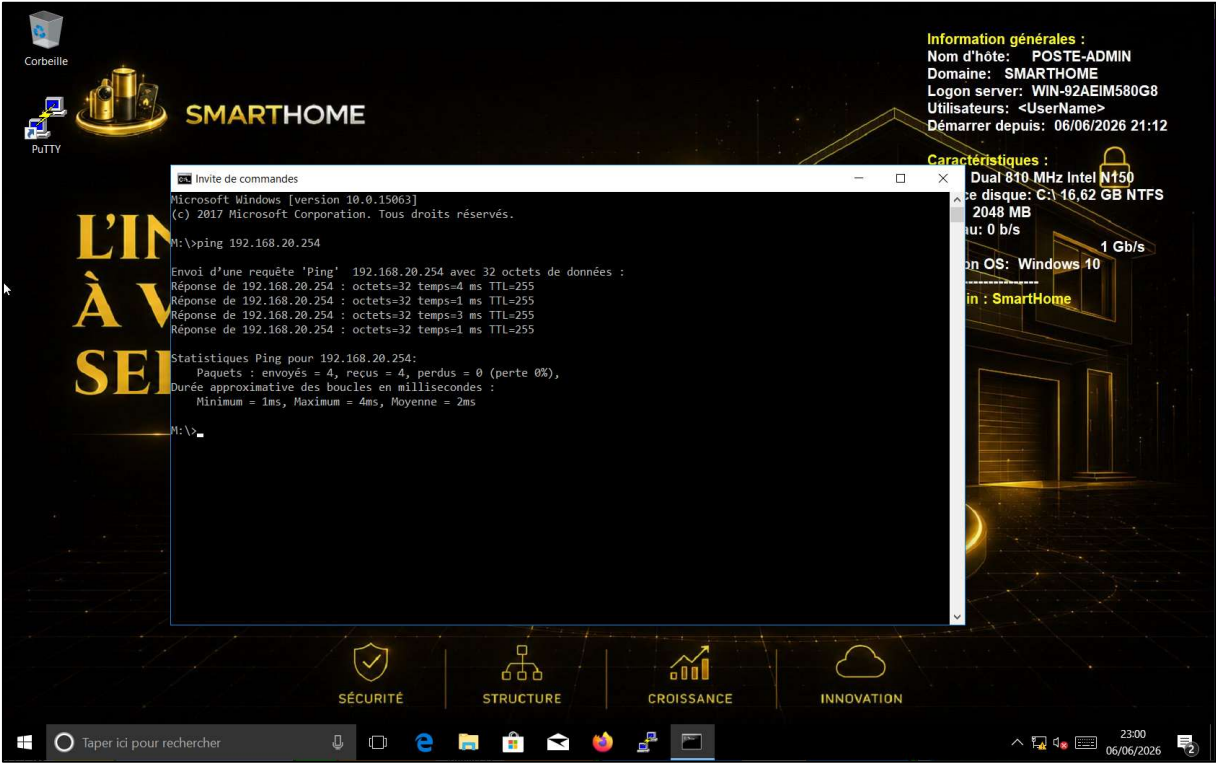
Rapport de Tests

TEST DE COMMUNICATION :

Paquets envoyés depuis	Destinataire	Résultat
TEST COMMUNICATION GATEWAY		
SERV_WEB - 192.168.10.1/24	FORTINET_EVE_NG – 192.168.10.254/24	✓



WIN_10_1_ADMIN_RESEAU – 192.168.20.4	FORTINET_EVE_NG – 192.168.10.254/24	✓
--------------------------------------	-------------------------------------	---





Corbeille

Invite de commandes

Microsoft Windows [version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
H:\>ping 192.168.20.254
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.20.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=3 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=13 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=5 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Statistiques Ping pour 192.168.20.254:
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
Minimum = 1ms, Maximum = 13ms, Moyenne = 5ms
H:\>

Information générales :

Nom d'hôte: POSTE-DIRECTION
Domaine: SMARTHOME
Logon server: WIN-92AEIM580G8
Utilisateurs: <UserName>
Démarrer depuis: 06/06/2026 23:09

Caractéristiques :

CPU: Dual 810 MHz Intel N150
Espace disque: C:\ 9,08 GB NTFS
RAM: 2048 MB
Réseau: 0 b/s
1 Gb/s

Version OS: Windows 10

Domain : SmartHome

SÉCURITÉ

STRUCTURE

CROISSANCE

INNOVATION

Posez-moi une question

23:15
06/06/2026



Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur ▶ Tableau de bord

Gérer Outils Afficher Aide

Tableau de bord

Administrateur : Invite de commandes

Microsoft Windows [version 10.0.20348.587]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.20.254
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.20.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=8 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=2 ms TTL=255
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Statistiques Ping pour 192.168.20.254:
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
Minimum = 1ms, Maximum = 8ms, Moyenne = 3ms
C:\Users\Administrateur>

Services de fichiers et de stockage

Facilité de gestion

Événements

Services

Performances

Résultats BPA

06/06/2026 20:39

Services

Performances

Résultats BPA

06/06/2026 20:39

Services

Performances

Résultats BPA

06/06/2026 20:39

Tapez ici pour effectuer une recherche

23:23
06/06/2026

TESTS COMMUNICAITON LABO

ROUTEUR_CISCO – 172.16.10.253/24

FORTINET_DOMICILE –
172.16.10.254/24



```
Router#ping 192.168.3.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.3.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/6 ms
```

ROUTEUR_CISCO – 192.168.3.50/24

PCGamer – 192.168.3.4/24



```
Router#ping 192.168.3.4
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.3.4, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 5/19/38 ms
```

SRV_WEB – 192.168.10.1/24

FORTINET_DOMICILE –
172.16.10.254/24



```
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.3.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.3.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.3.1 : octets=32 temps=19 ms TTL=253
Réponse de 192.168.3.1 : octets=32 temps=5 ms TTL=253
Réponse de 192.168.3.1 : octets=32 temps=6 ms TTL=253
Réponse de 192.168.3.1 : octets=32 temps=15 ms TTL=253

Statistiques Ping pour 192.168.3.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 5ms, Maximum = 19ms, Moyenne = 11ms
```

SRV_WEB – 192.168.10.1/24

ROUTEUR_TP_LINK_DOMICILE –
192.168.3.253/24



```
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.3.253

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.3.253 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.3.253 : octets=32 temps=7 ms TTL=62
Réponse de 192.168.3.253 : octets=32 temps=5 ms TTL=62
Réponse de 192.168.3.253 : octets=32 temps=7 ms TTL=62
Réponse de 192.168.3.253 : octets=32 temps=12 ms TTL=62

Statistiques Ping pour 192.168.3.253:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 5ms, Maximum = 12ms, Moyenne = 7ms
```

PCGamer – 192.168.3.4/24	ROUTEUR_CISCO – 192.168.3.50/24	✓
<pre>C:\Users\Theo>ping 192.168.3.50 Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.3.50 avec 32 octets de données : Réponse de 192.168.3.50 : octets=32 temps=4 ms TTL=255 Réponse de 192.168.3.50 : octets=32 temps=4 ms TTL=255 Réponse de 192.168.3.50 : octets=32 temps=8 ms TTL=255 Réponse de 192.168.3.50 : octets=32 temps=6 ms TTL=255 Statistiques Ping pour 192.168.3.50: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Moyenne = 5ms C:\Users\Theo></pre>		
PCGamer – 192.168.3.4/24	SRV_WEB – 192.168.10.1/24	✓
<pre>C:\Users\Theo>ping 192.168.10.1 Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.1 avec 32 octets de données : Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=29 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=12 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=8 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=12 ms TTL=126 Statistiques Ping pour 192.168.10.1: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 8ms, Maximum = 29ms, Moyenne = 15ms C:\Users\Theo></pre>		
PCGamer – 192.168.3.4/24	Résolution du nom du site web www.smarthome.com	✓
<pre>C:\Users\Theo>ping www.smarthome.com Envoi d'une requête 'ping' sur www.smarthome.com [192.168.10.1] avec 32 octets de données : Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=7 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=9 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=8 ms TTL=126 Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps=12 ms TTL=126 Statistiques Ping pour 192.168.10.1: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 7ms, Maximum = 12ms, Moyenne = 9ms C:\Users\Theo></pre>		
PCGamer – 192.168.3.4/24	Tracert 192.168.10.1 (SRV_WEB)	✓
<pre>C:\Users\Theo>tracert 192.168.10.1 Détermination de l'itinéraire vers www.smarthome.com [192.168.10.1] avec un maximum de 30 sauts : 1 3 ms 2 ms 2 ms 192.168.3.1 2 24 ms 9 ms 13 ms 192.168.3.50 3 24 ms 5 ms 12 ms 172.16.10.254 4 9 ms 12 ms 13 ms www.smarthome.com [192.168.10.1] Itinéraire déterminé. C:\Users\Theo></pre>		

MAPPAGE LECTEUR UTILISATEUR SMARTHOME



TESTS DNS-DHCP :

TEST RECEPTION DNS-DHCP - UTILISATEUR SMARTHOME

WIN_10_1_DIRECTION

Corbeille

PuTTY

État de Ethernet

Connexions réseau

Information générales :
Nom d'hôte: POSTE-DIRECTION
Domaine: SMARTHOME
Logon server: WIN-92AEIM580G8

23:09

NTFS

b/s

1 élément 1 élément sélectionné

SÉCURITÉ

STRUCTURE

CROISSANCE

INNOVATION

Poser-moi une question

23:35 06/06/2026

Connexions réseau

État de Ethernet

Détails de connexion réseau

Propriété	Valeur
Suffixe DNS propre à la co...	smarthome.local
Description	Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
Adresse physique	50-00-00-06-00-00
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	192.168.20.2
Masque de sous-réseau IP...	255.255.255.0
Bail obtenu	samedi 6 juin 2026 23:35:31
Bail expirant	dimanche 14 juin 2026 23:35:31
Passerelle par défaut IPv4	192.168.20.254
Serveur DHCP IPv4	192.168.20.1
Serveur DNS IPv4	192.168.20.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP activé	Oui
Adresse IPv6 locale de lien	fe80::500b:1701:589c:e2c1%10
Passerelle par défaut IPv6	
Serveur DNS IPv6	

Fermer

WIN_10_2_ADMINRESEAUX

Corbeille

PuTTY

État de Ethernet

Connexions réseau

Information générales :
Nom d'hôte: POSTE-ADMIN
Domaine: SMARTHOME
Logon server: WIN-92AEIM580G8

23:19

NTFS

b/s

1 élément 1 élément sélectionné

SÉCURITÉ

STRUCTURE

CROISSANCE

INNOVATION

Taper ici pour rechercher

23:36 06/06/2026

Connexions réseau

État de Ethernet

Détails de connexion réseau

Propriété	Valeur
Suffixe DNS propre à la co...	smarthome.local
Description	Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
Adresse physique	50-00-00-08-00-00
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	192.168.20.4
Masque de sous-réseau IP...	255.255.255.0
Bail obtenu	samedi 6 juin 2026 23:19:11
Bail expirant	dimanche 14 juin 2026 23:19:12
Passerelle par défaut IPv4	192.168.20.254
Serveur DHCP IPv4	192.168.20.1
Serveur DNS IPv4	192.168.20.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP activé	Oui
Adresse IPv6 locale de lien	fe80::f908:c319:d35d:ef1%10
Passerelle par défaut IPv6	
Serveur DNS IPv6	

Fermer

TESTS RADIUS :

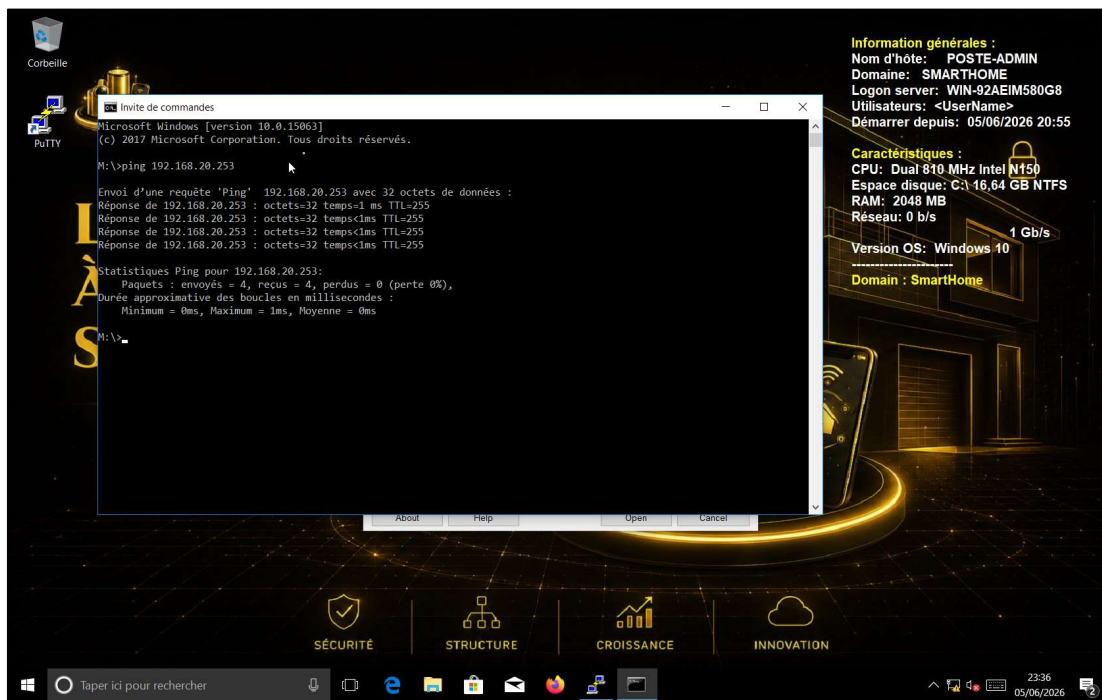
TEST RADIUS CAS REEL	
PREMIERE DEMANDE :	
Faire en sorte que seuls les administrateurs du domaine utilisent les connexion SSH pour prendre la main sur les équipements Cisco.	
CAS N°1 : On se connecte avec un utilisateur autoriser, en l'occurrence l'utilisateur Théo Breton qui est l'AdminRéseaux de SMARTHOME.	
Logs SW1 :	
<pre>*Jun 5 23:36:54.946: RADIUS/ENCODE(00000016):Orig. component type = Exec *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: AAA Unsupported Attr: interface [221] 4 3123053124 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): Config NAS IP: 0.0.0.0 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): Config NAS IPv6: :: *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS/ENCODE(00000016): acct_session_id: 12 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): sending *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS/ENCODE: Best Local IP-Address 192.168.20.253 for Radius-Server 192.168.20.1 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): Sending a IPv4 Radius Packet *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): Send Access-Request to 192.168.20.1:1812 id 1645/11,len 75 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: authenticator CE 39 4A D7 92 49 BF 53 - 5A 08 CC 9D 5C 23 2C E3 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: User-Name [1] 7 "theob" *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: User-Password [2] 18 * *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: NAS-Port [5] 6 2 *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: NAS-Port-Id [87] 6 "tty2" *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: NAS-Port-Type [61] 6 Virtual [5] *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: Service-Type [6] 6 Login [1] *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS: NAS-IP-Address [4] 6 192.168.20.253 Username: *Jun 5 23:36:54.946: RADIUS(00000016): Started 5 sec timeout *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS: Received from id 1645/11 192.168.20.1:1812, Access-Accept, len 72 *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS: authenticator CC 49 40 35 E7 A1 E6 58 - CB 85 3D E9 9D 2E 5B 01 *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS: Service-Type [6] 6 Login [1] *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS: Class [25] 46 *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS: AE 6D 09 27 00 00 01 37 00 01 02 00 C0 A8 14 01 00 00 00 00 3D 45 7C 4D 75 D8 64 E7 01 DC F5 1C 28 06 A2 B0 00 00 00 00 00 00 1D [m'7=E Mud(] *Jun 5 23:36:54.985: RADIUS(00000016): Received from id 1645/11 Username: *Jun 5 23:36:57.822: AAA: parse name=tty2 idb type=-1 tty=-1 *Jun 5 23:36:57.822: AAA: name=tty2 flags=0x11 type=5 shelf=0 slot=0 adapter=0 port=2 channel=0</pre>	


```

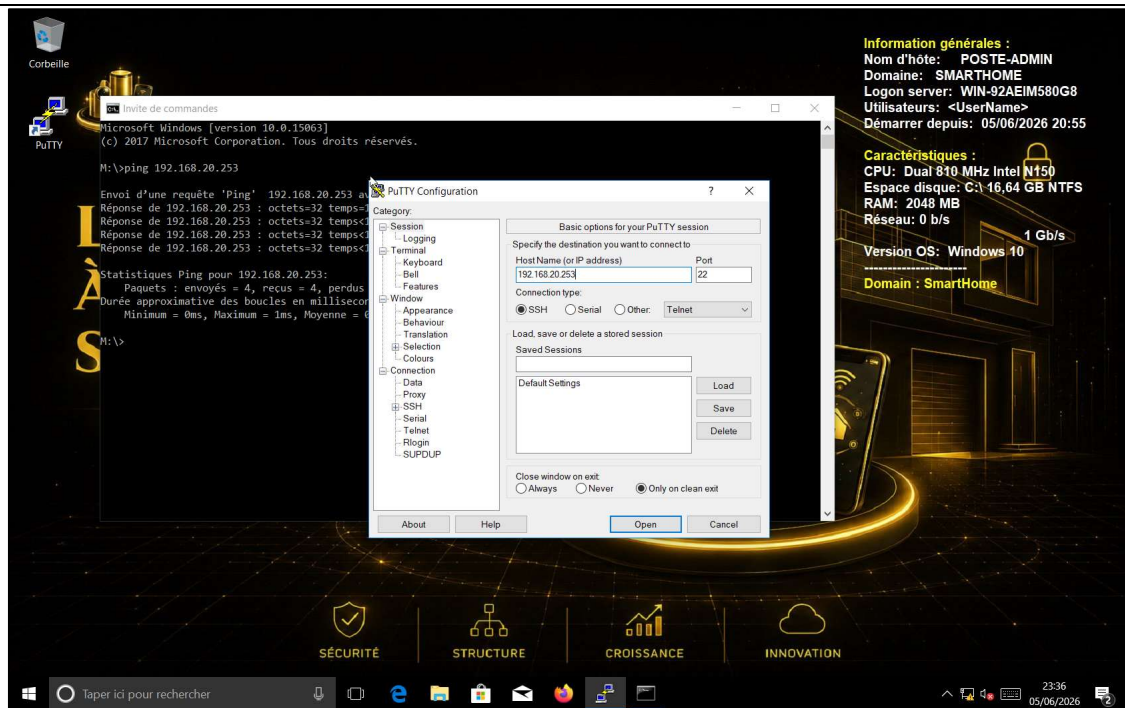
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/MEMORY: create_user (0xBB1191D8) user='theob'
ruser='NULL' ds0=0 port='tty2' rem_addr='192.168.20.4' authn_type=ASCII
service=ENABLE priv=15 initial_task_id='0', vrf= (id=0)
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN/START (568529534): port='tty2' list=''
action=LOGIN service=ENABLE
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN/START (568529534): console enable - default
to enable password (if any)
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN/START (568529534): Method=ENABLE
Username:
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN(568529534): can't find any passwords
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN (568529534): status = ERROR
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN/START (568529534): Method=NONE
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/AUTHEN (568529534): status = PASS
*Jun  5 23:36:57.822: AAA/MEMORY: free_user (0xBB1191D8) user='theob'
ruser='NULL' port='tty2' rem_addr='192.168.20.4' authn_type=ASCII
service=ENABLE priv=15 vrf= (id=0)

```

On vérifie que le poste communique avec l'adresse IP du VLAN.



Ensuite une fois que la communication est validée on lance une session SSH.

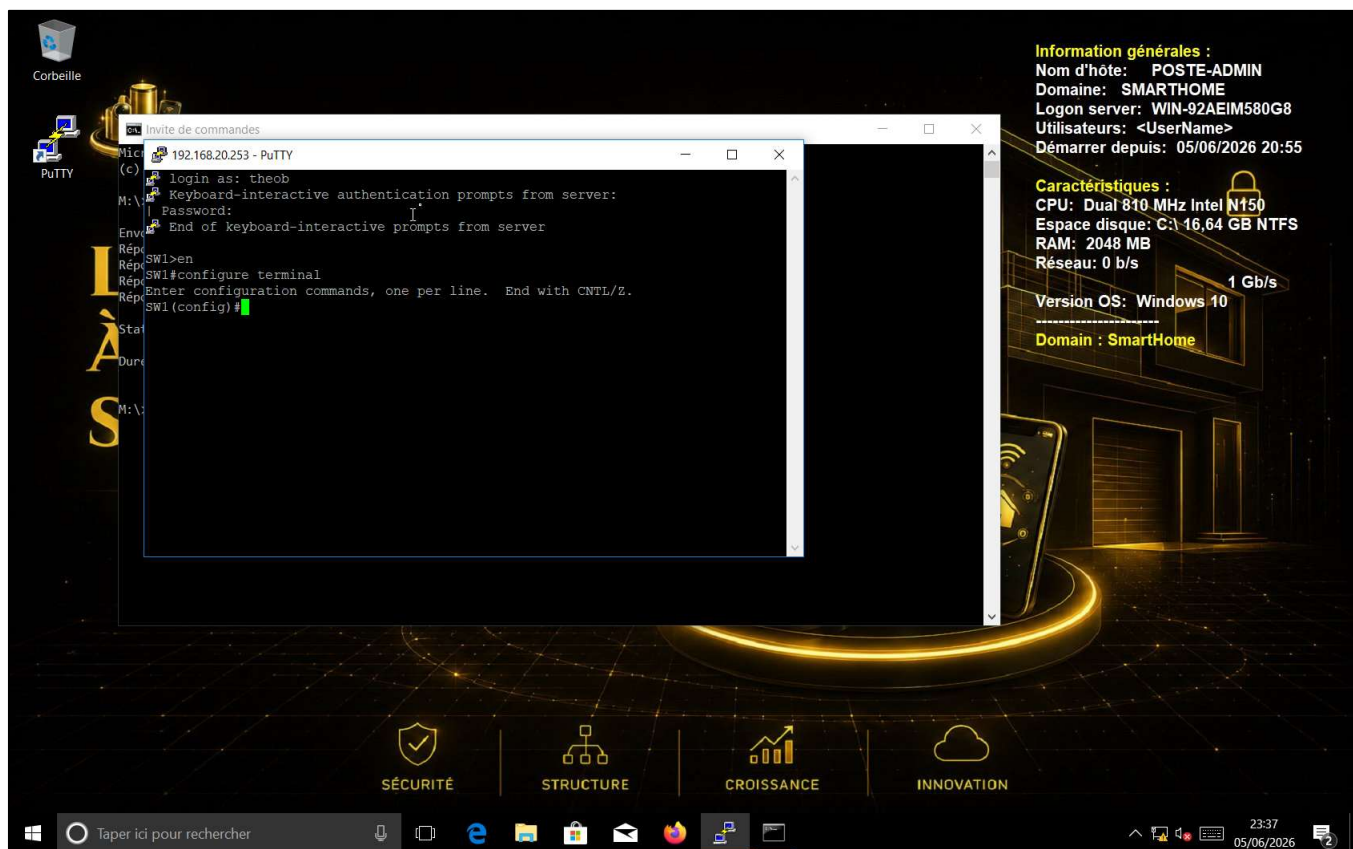


Puis on se connecte via nos identifiant Active Directory

Pour mon cas :

Identifiant : theob

MDP : Admin1234

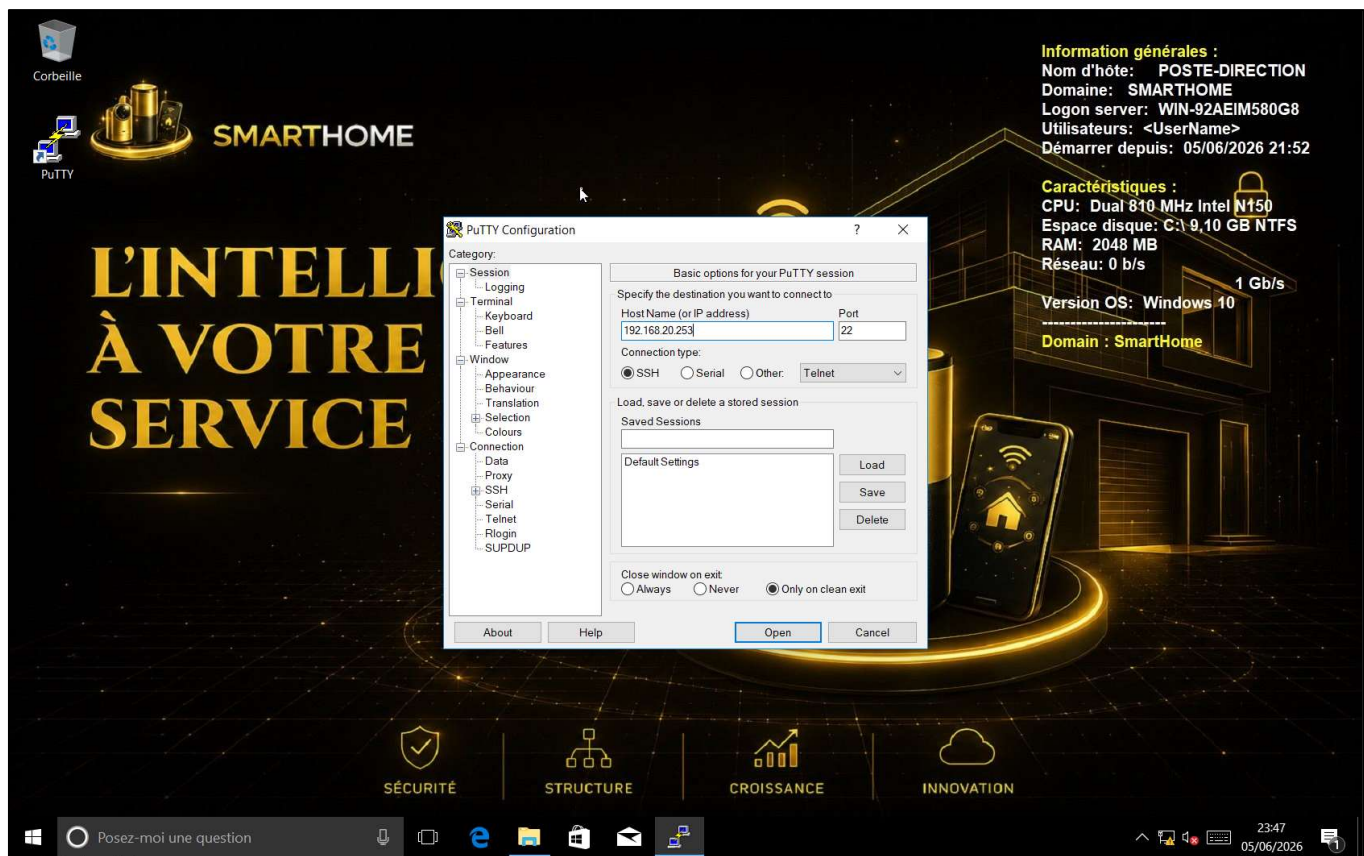


CAS N°2 : On se connecte avec un utilisateur qui n'est pas autorisé, en l'occurrence l'utilisateur Alexandre Marti qui est le directeur de SMARTHOME.

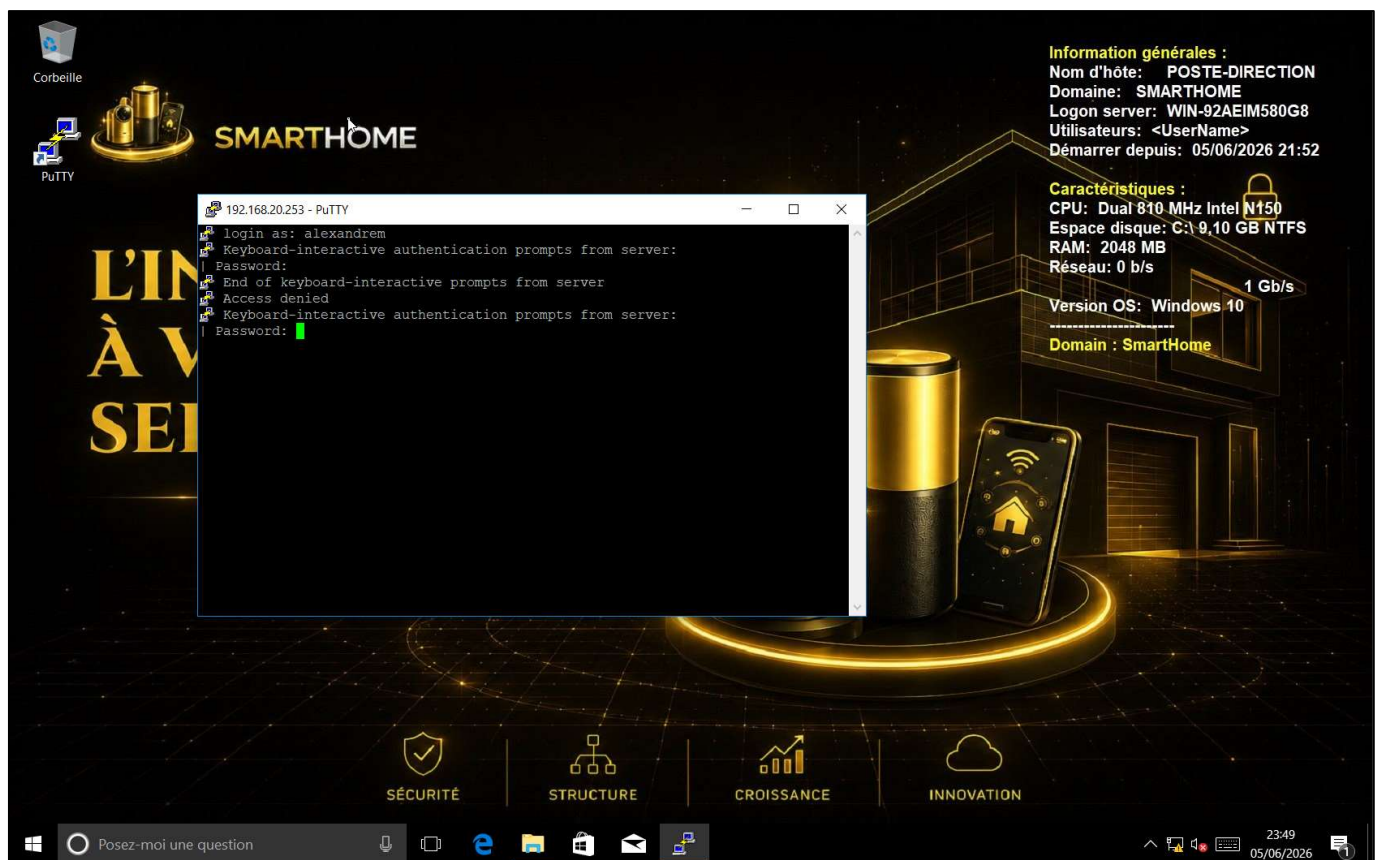


Logs SW1 :

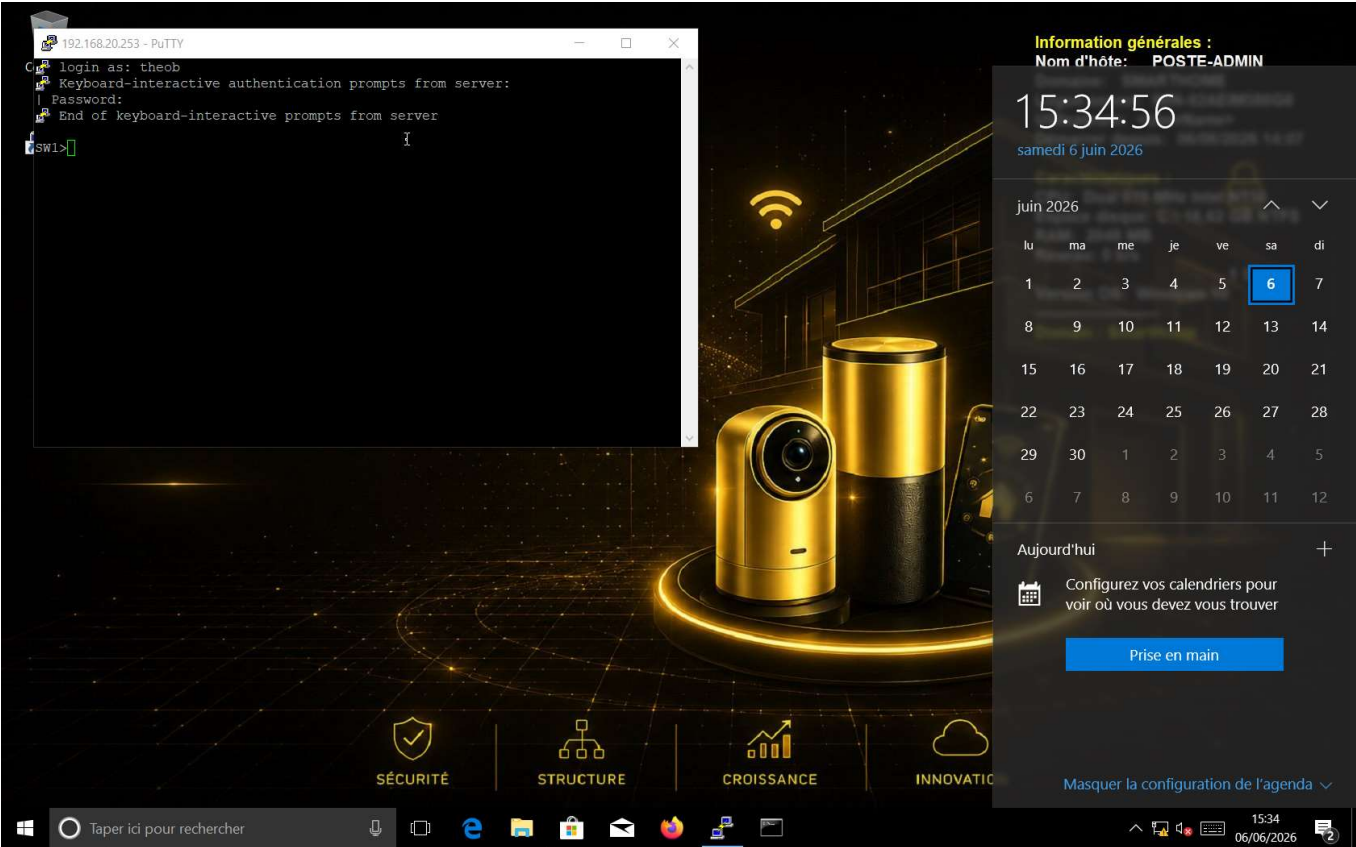
```
*Jun  5 23:47:02.873: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by theob on
vty0 (192.168.20.4)
*Jun  5 23:47:39.427: AAA/BIND(00000017): Bind i/f
*Jun  5 23:47:39.427: AAA/AUTHEN/LOGIN (00000017): Pick method list 'default'
*Jun  5 23:47:39.427: RADIUS/ENCODE(00000017): ask "Password: "
*Jun  5 23:47:39.427: RADIUS/ENCODE(00000017): send packet; GET_PASSWORD
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS/ENCODE(00000017):Orig. component type = Exec
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  AAA Unsupported Attr: interface          [221]
4  3123053124
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): Config NAS IP: 0.0.0.0
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): Config NAS IPv6: ::
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS/ENCODE(00000017): acct_session_id: 13
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): sending
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS/ENCODE: Best Local IP-Address 192.168.20.253 for
Radius-Server 192.168.20.1
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): Sending a IPv4 Radius Packet
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): Send Access-Request to
192.168.20.1:1812 id 1645/12, len 80
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  authenticator F3 16 4B D8 0F 50 D6 DB - EB F5
63 9C 55 A7 14 95
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  User-Name          [1]  12  "alexandrem"
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  User-Password      [2]  18  *
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  NAS-Port          [5]   6   2
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  NAS-Port-Id        [87]  6  "tty2"
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  NAS-Port-Type      [61]  6  Virtual
[5]
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  Service-Type       [6]   6  Login
[1]
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS:  NAS-IP-Address      [4]   6  192.168.20.253
*Jun  5 23:47:44.229: RADIUS(00000017): Started 5 sec timeout
*Jun  5 23:47:44.237: RADIUS: Received from id 1645/12 192.168.20.1:1812,
Access-Reject, len 20
*Jun  5 23:47:44.237: RADIUS:  authenticator E5 01 67 63 21 7B 5D 52 - 44 D0
1A 23 DB 8B D5 8B
*Jun  5 23:47:44.237: RADIUS(00000017): Received from id 1645/12
*Jun  5 23:47:46.249: AAA/AUTHEN/LOGIN (00000017): Pick method list 'default'
*Jun  5 23:47:46.249: RADIUS/ENCODE(00000017): ask "Password: "
*Jun  5 23:47:46.249: RADIUS/ENCODE(00000017): send packet; GET_PASSWORD
```

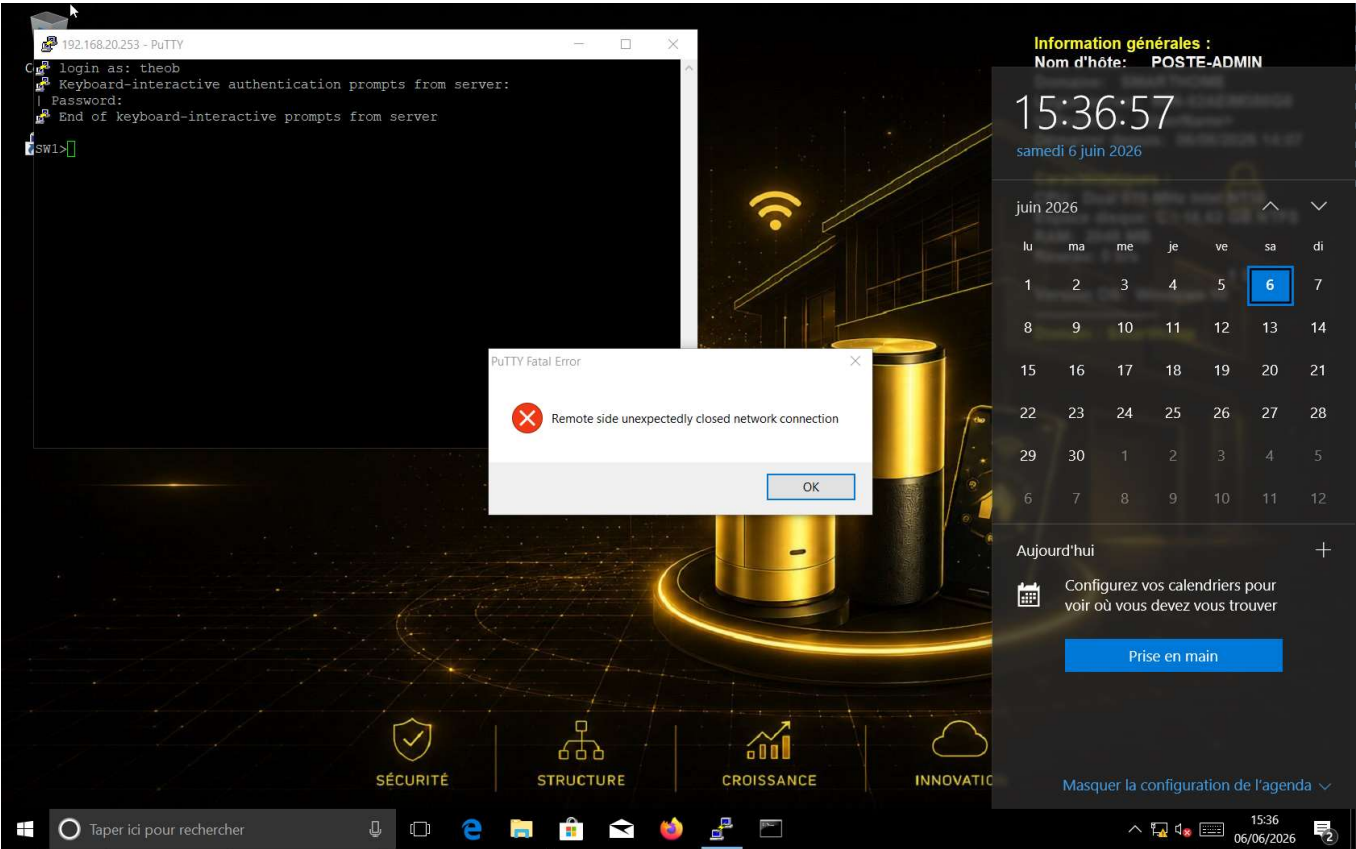
Le directeur étant pas le groupe des admins du domaine, l'accès et refusé !



Ouverture de session à 15:34:56 :



2 minutes plus tard – 15:36:57 :

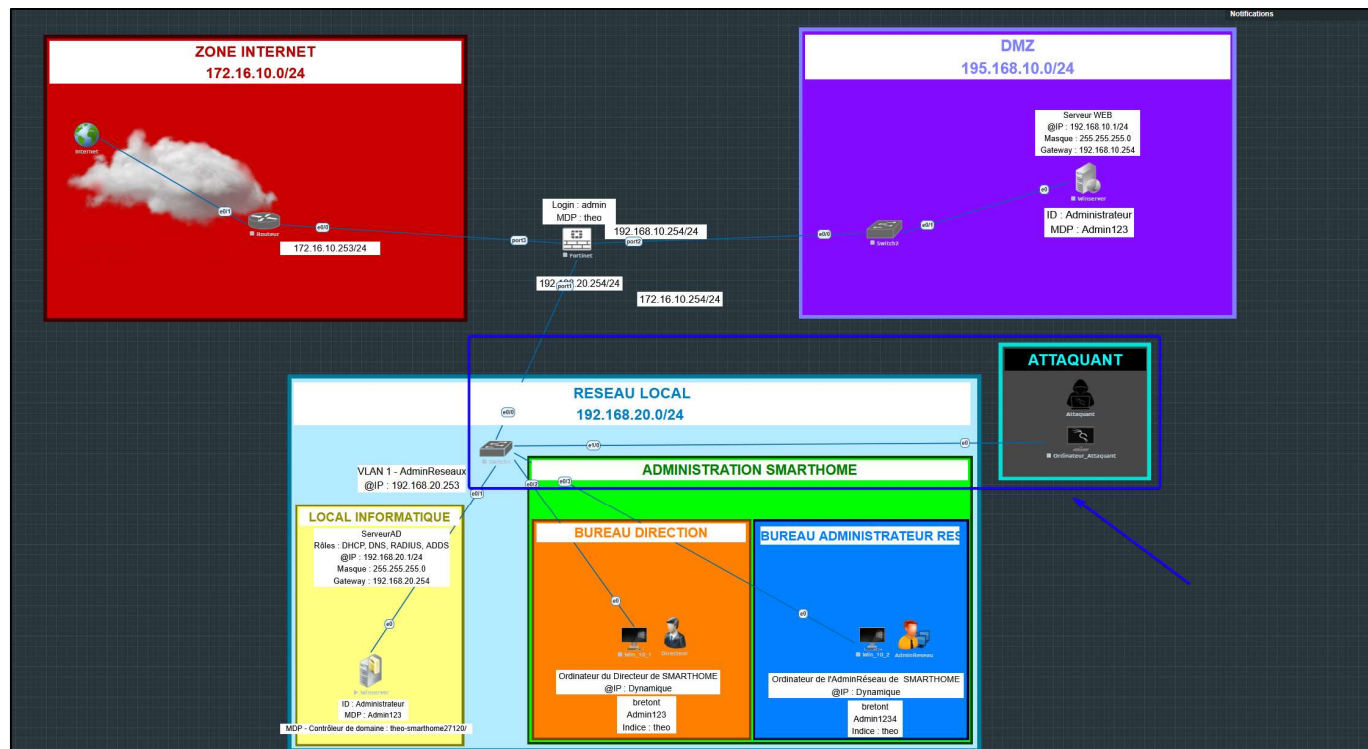


DEUXIEME DEMANDE :

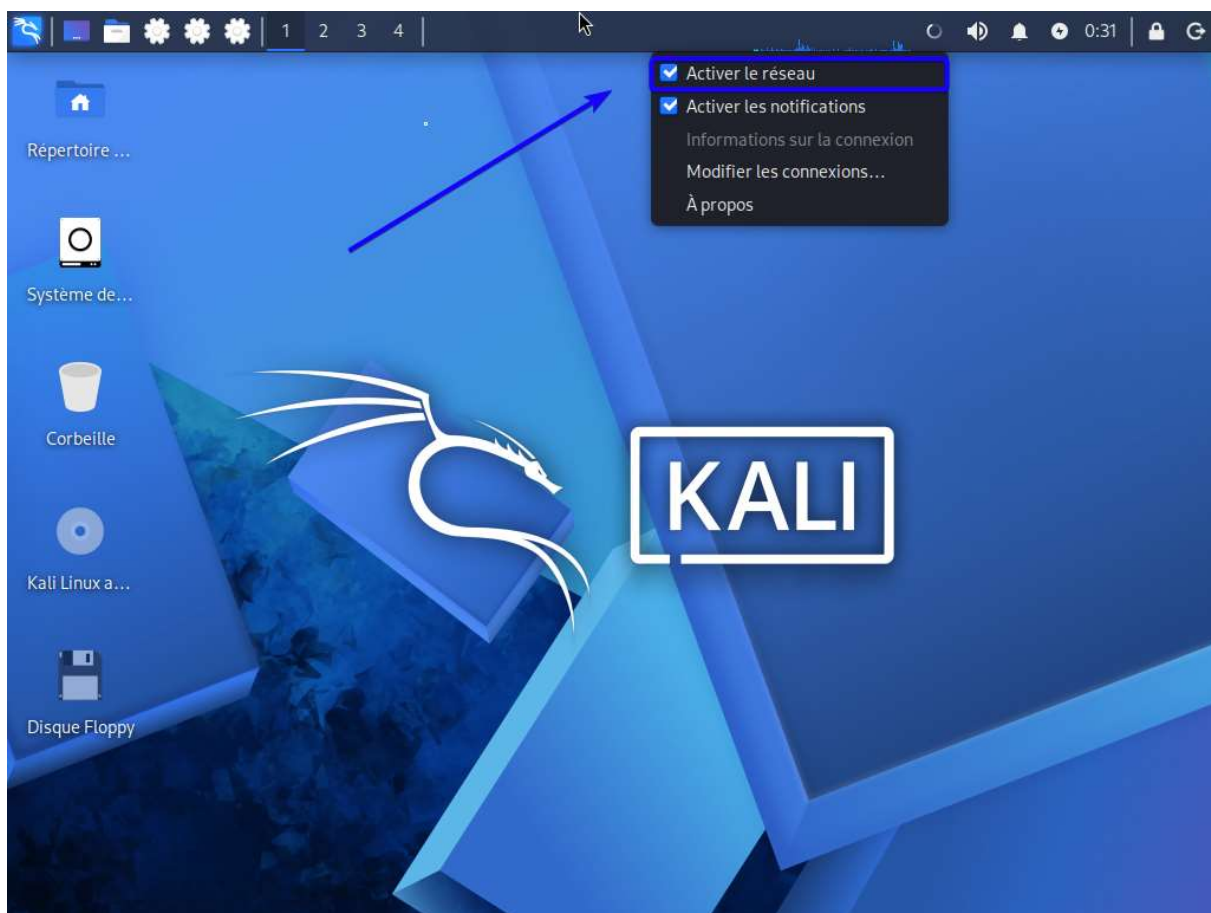
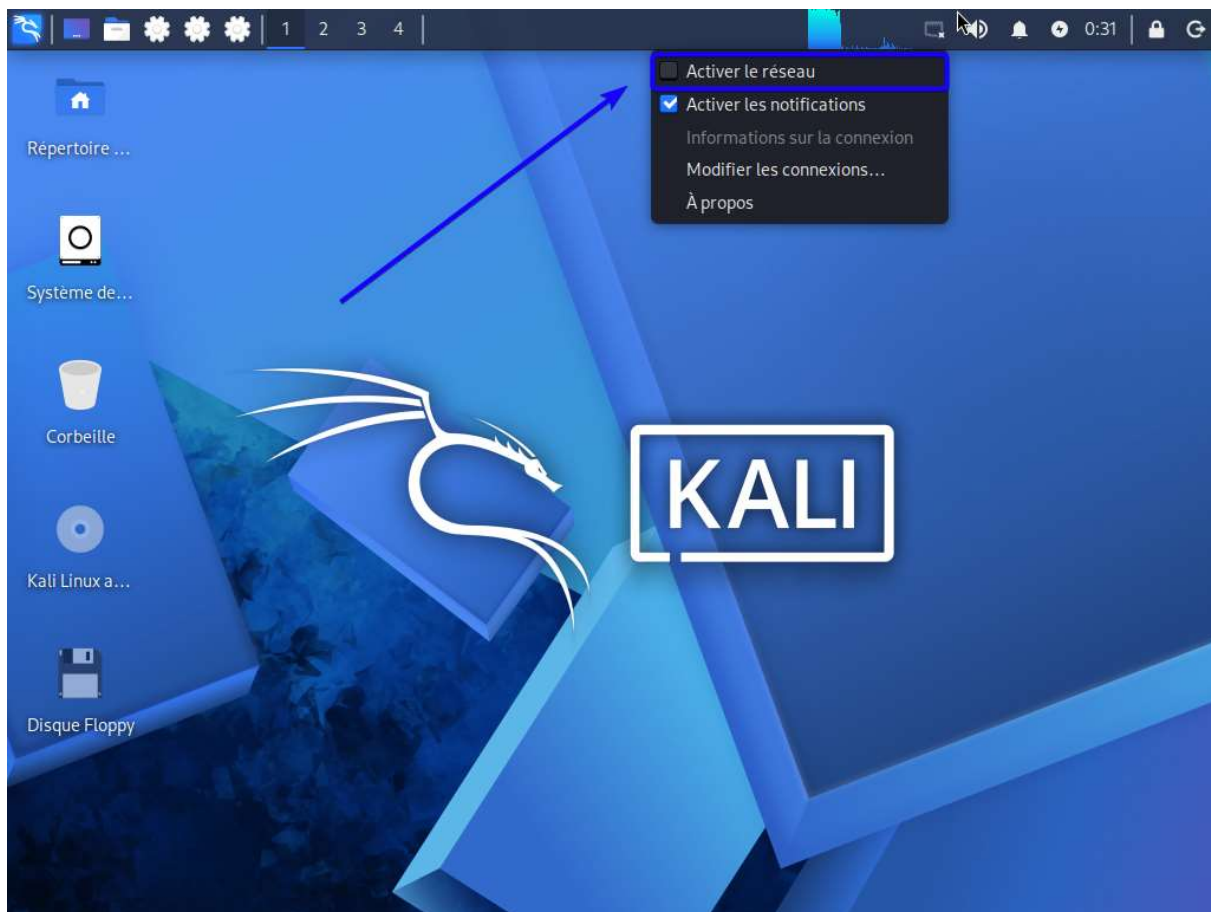
Faire en sorte que aucune autre personne ne se branche sur le switch puisse obtenir une IP du serveur DHCP à part les utilisateurs du domaine.

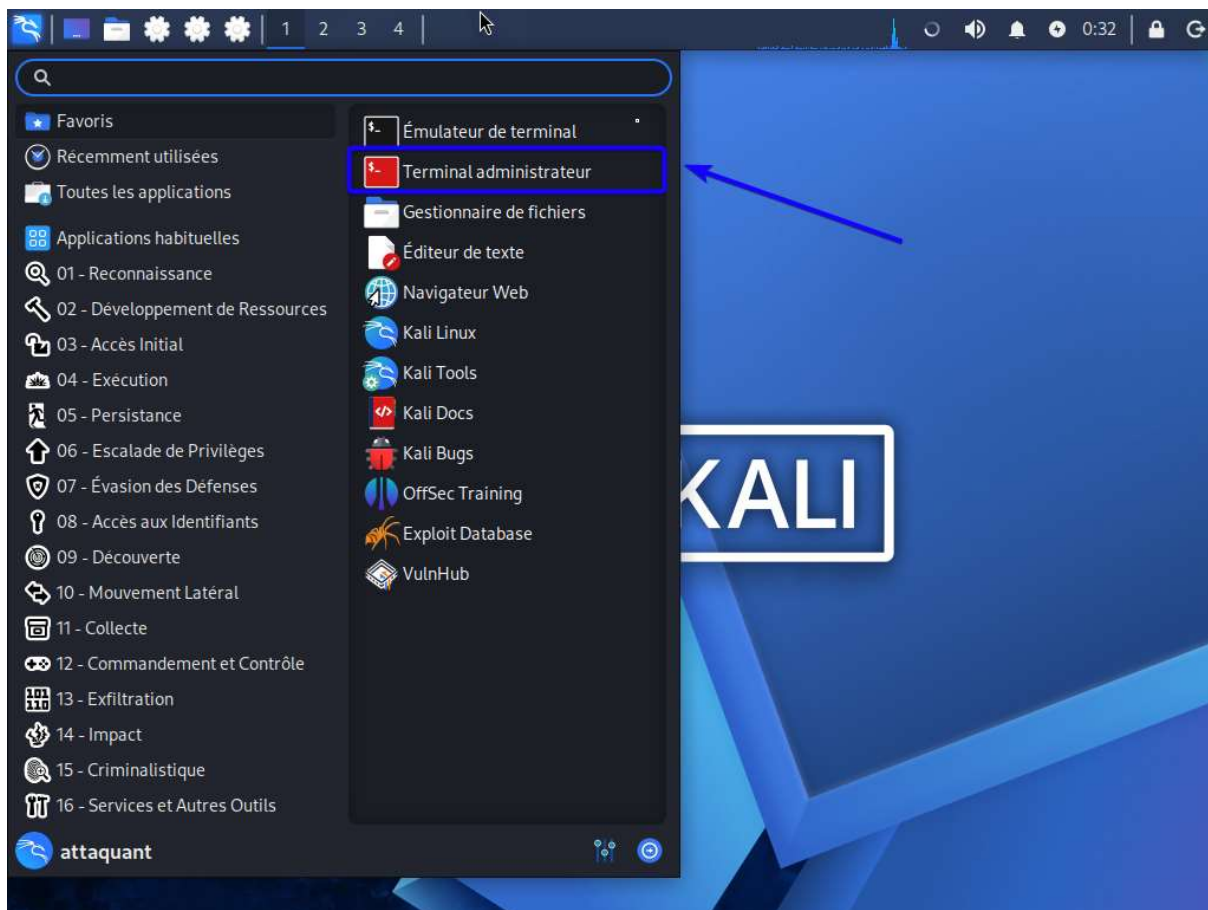


Maintenant que le PC de l'attaquant est sur KaliLinux on va le raccorder sur un port bloqué.

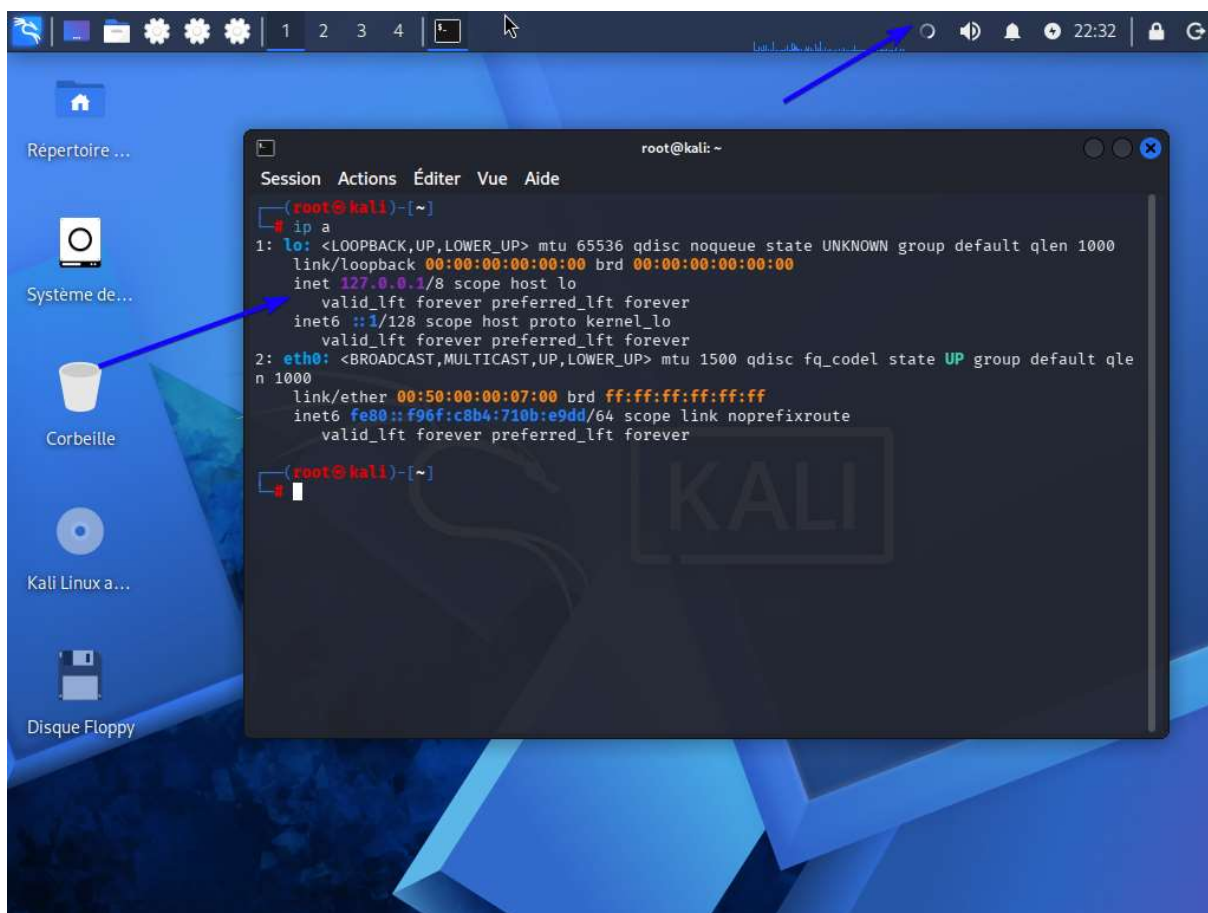


Je désactive la carte réseau manuellement puis je la réactive.





En tapant la commande « ip a » je vois que je ne reçois aucune @IP du serveur DHCP de SMARTHOME.



TEST DE SITE :

ACCES AU SITE DEPUIS LE PCGAMER en 192.168.3.4/24

PCGAMER – 192.168.3.4/24 - HTTP

SRV-WEB (www.smarthome.com)

