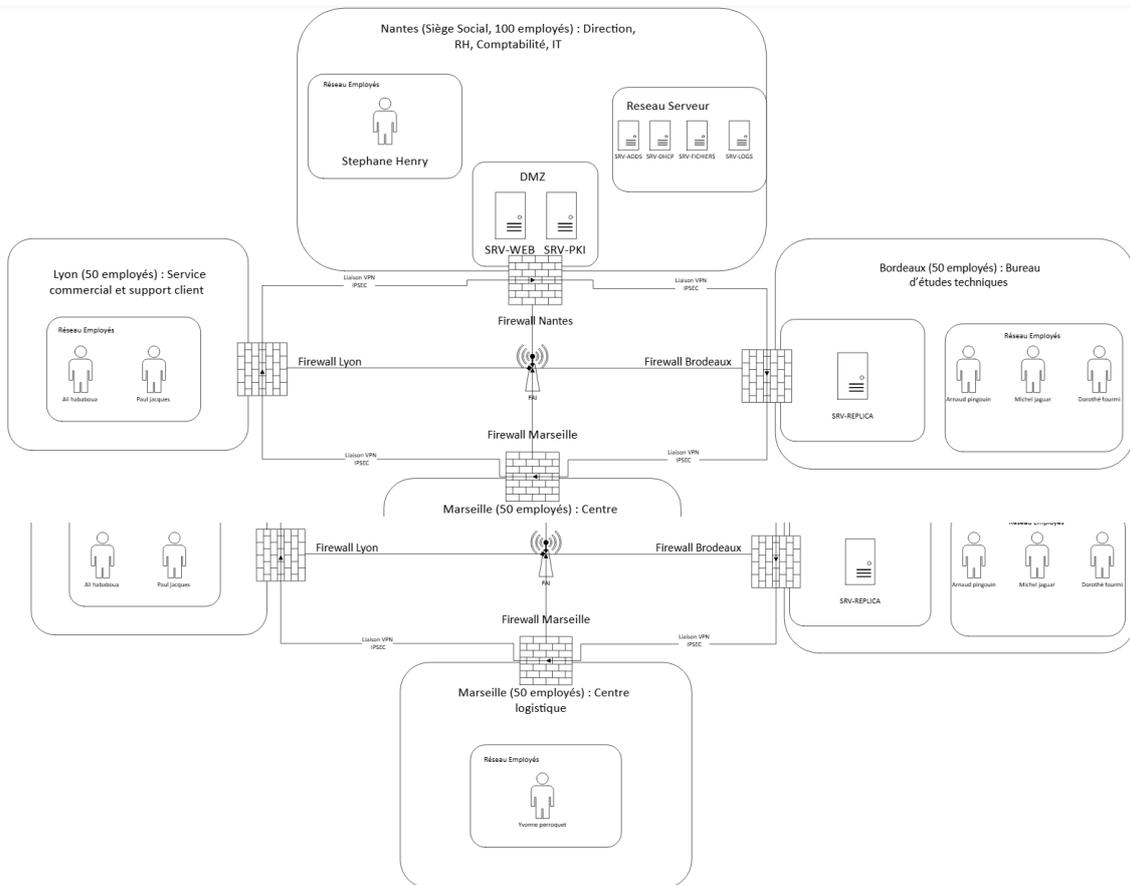
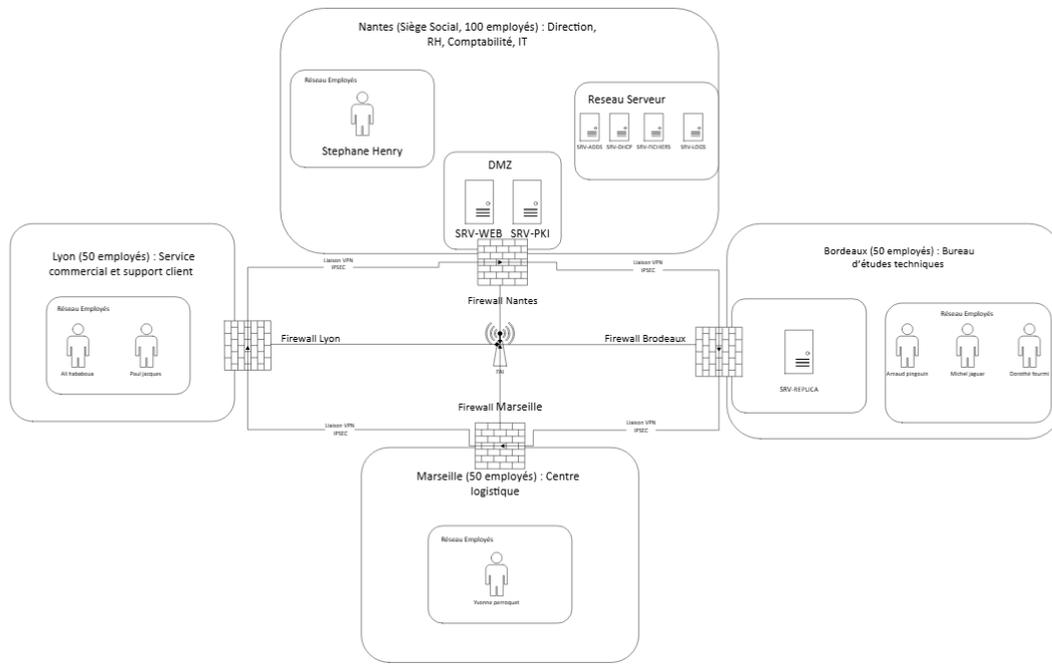


**Phase 1 : Planification & Conception (10 points)**

**1. Schéma réseau**

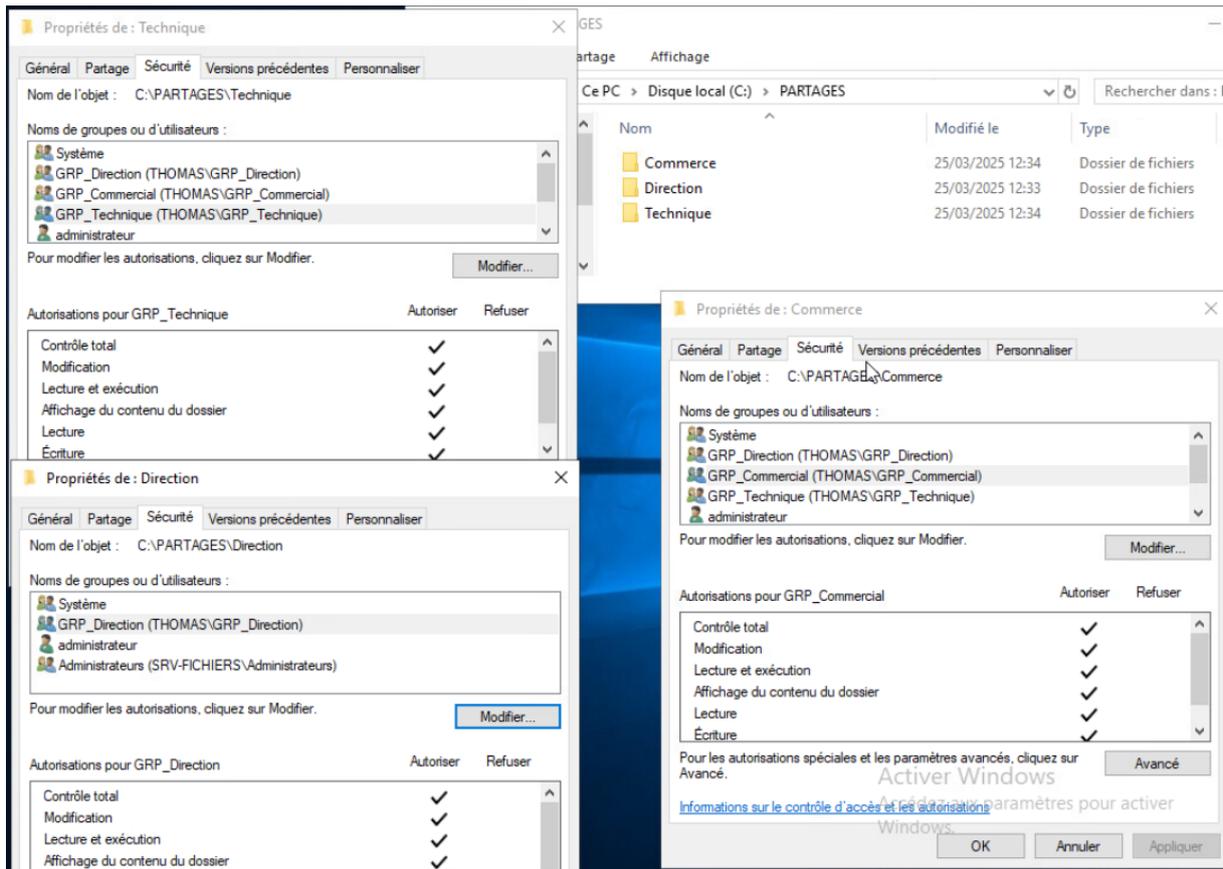




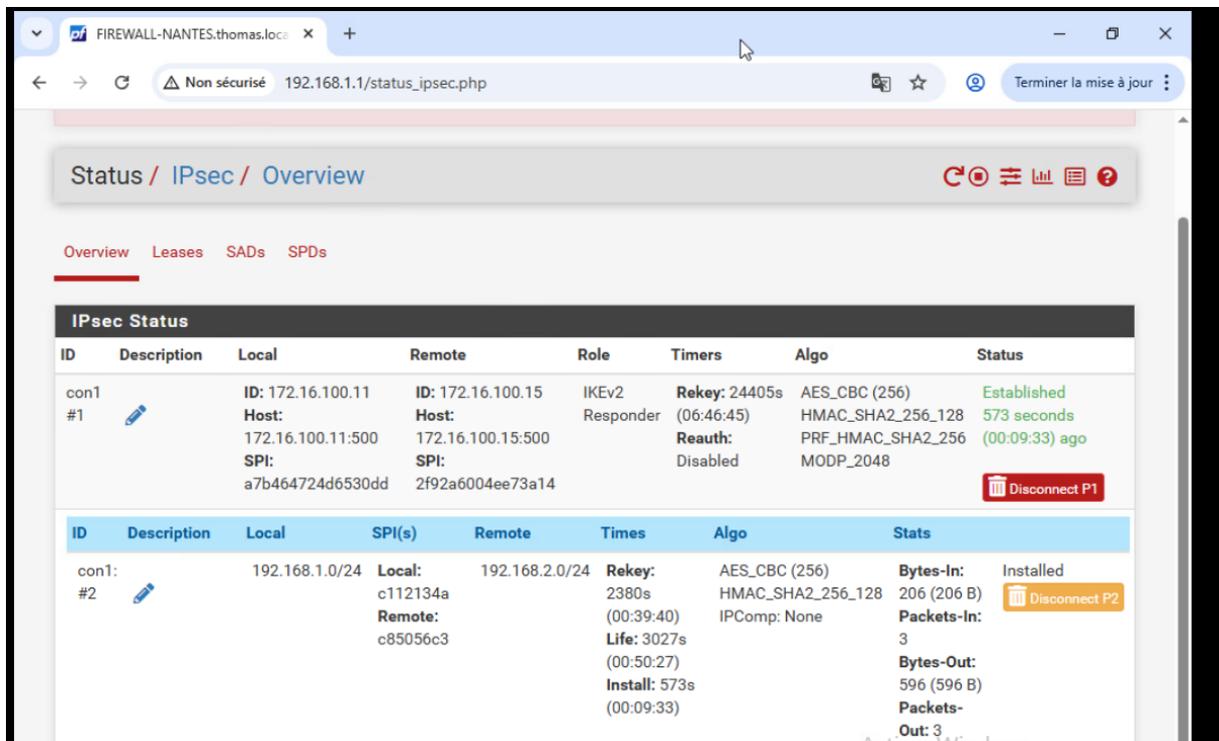
	Adresse IP de début	Adresse IP de fin	Description	Actions
DHCP SRV-DHCP.thomas.local IPv4 Options de serveur Étendue [192.168.10.0] DHCP... Pool d'adresses Baux d'adresses > Réservations Options d'étendue Stratégies Stratégies > Filtres IPv6	192.168.10.100	192.168.10.150	Plage d'adresses pour la distribution	Pool d'adresses ▲ Autres actions ▶

	Nom	Type	Données	Horodateur
DNS SRV-AD.thomas.local Zones de recherche direc... _msdcs.thomas.local thomas.local Zones de recherche inver... Points d'approbation Redirecteurs conditionne...	_msdcs sites _tcp _udp DomainDnsZones ForestDnsZones local (identique au dossier parent) (identique au dossier parent) (identique au dossier parent) CIENT-01 site srv-ad SRV-DHCP SRV-FICHIERS	Source de nom (SOA) Serveur de noms (NS) Hôte (A) Hôte (A) Hôte (A) Hôte (A) Hôte (A) Hôte (A) Hôte (A)	[32], srv-ad.thomas.local, ... srv-ad.thomas.local. 192.168.1.10 192.168.10.100 192.168.1.25 192.168.1.10 192.168.1.11 192.168.1.12	statique statique 25/03/2025 11:00:00 25/03/2025 13:00:00 statique statique 25/03/2025 11:00:00 25/03/2025 12:00:00

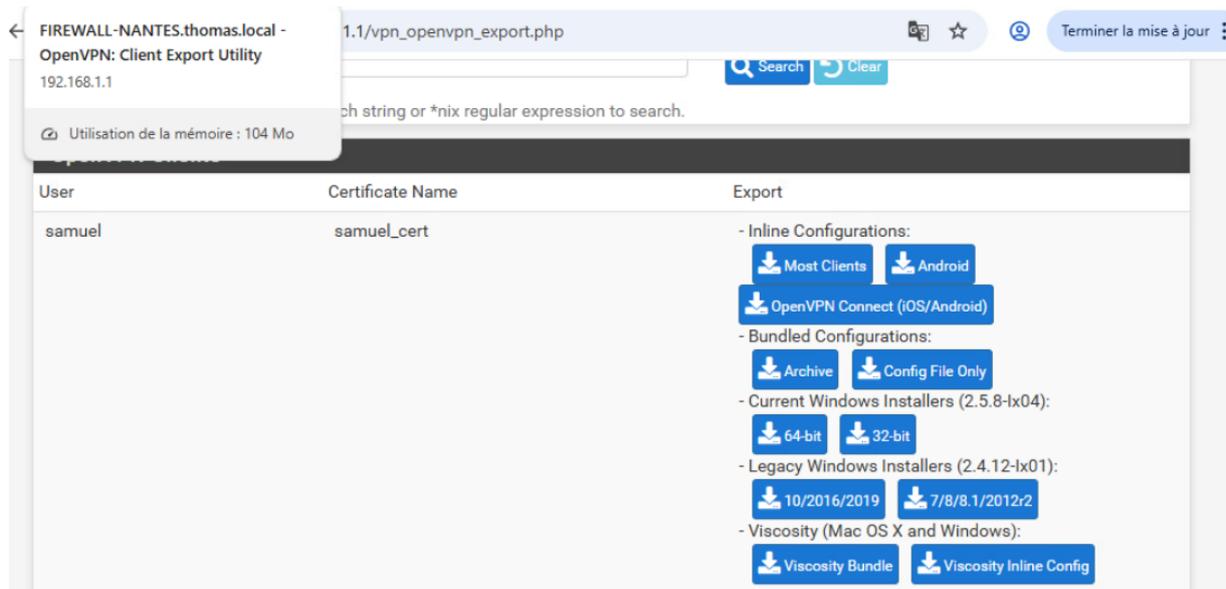
### 3. Partages de fichiers



#### 4. Interconnexion des sites

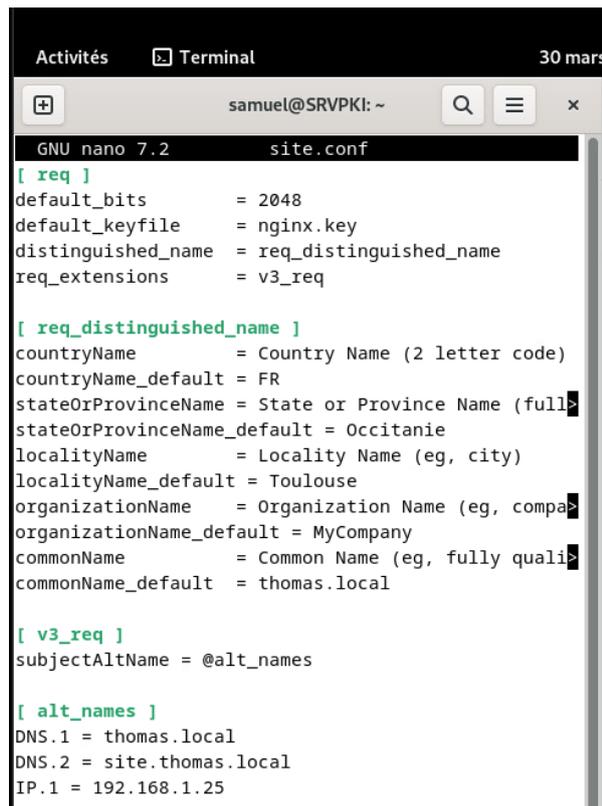


## 5. VPN SSL pour clients



User	Certificate Name	Export
samuel	samuel_cert	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inline Configurations:<ul style="list-style-type: none"><li>Most Clients</li><li>Android</li><li>OpenVPN Connect (iOS/Android)</li></ul></li><li>- Bundled Configurations:<ul style="list-style-type: none"><li>Archive</li><li>Config File Only</li></ul></li><li>- Current Windows Installers (2.5.8-1x04):<ul style="list-style-type: none"><li>64-bit</li><li>32-bit</li></ul></li><li>- Legacy Windows Installers (2.4.12-1x01):<ul style="list-style-type: none"><li>10/2016/2019</li><li>7/8/8.1/2012:2</li></ul></li><li>- Viscosity (Mac OS X and Windows):<ul style="list-style-type: none"><li>Viscosity Bundle</li><li>Viscosity Inline Config</li></ul></li></ul>

## 6. PKI interne



```
GNU nano 7.2 site.conf
[ req ]
default_bits = 2048
default_keyfile = nginx.key
distinguished_name = req_distinguished_name
req_extensions = v3_req

[ req_distinguished_name ]
countryName = Country Name (2 letter code)
countryName_default = FR
stateOrProvinceName = State or Province Name (full)
stateOrProvinceName_default = Occitanie
localityName = Locality Name (eg, city)
localityName_default = Toulouse
organizationName = Organization Name (eg, compa
organizationName_default = MyCompany
commonName = Common Name (eg, fully quali
commonName_default = thomas.local

[ v3_req ]
subjectAltName = @alt_names

[ alt_names ]
DNS.1 = thomas.local
DNS.2 = site.thomas.local
IP.1 = 192.168.1.25
```

## 7. GPOs

```

Paramètre de l'ordinateur
-----
CN=SRV-AD,OU=Serveurs,OU=Entreprise,DC=thomas,DC=local
Heure de la dernière application de la stratégie de groupe : 29/03/2025 à 13:24:28
Stratégie de groupe appliquée depuis : SRV-AD.thomas.local
Seuil de liaison lente dans la stratégie de groupe : 500 kbps
Nom du domaine..... : THOMAS
Type de domaine..... : Windows 2008 ou supérieur

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----
GPO_Sécurisation_RDP_Serveurs

```

```

PARAMÈTRES UTILISATEURS
-----
CN=Samuel THOMAS,OU=Utilisateurs,OU=Entreprise,DC=thomas,DC=local
Heure de la dernière application de la stratégie de groupe : 29/03/2025 à 13:29:39
Stratégie de groupe appliquée depuis : SRV-AD.thomas.local
Seuil de liaison lente dans la stratégie de groupe : 500 kbps
Nom du domaine : THOMAS
Type de domaine : Windows 2008 ou supérieur

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----
GPO_Sécurisation_Postes

```

### Phase 3 : Sécurisation & Monitoring (20 points)

#### 1. Firewalls & VLANs

ID du port	Nom	Connecté	Adresse MAC d'exécution	Groupe de ports	État	ID du VLAN
0	--	FIREWALL-1   SAMUEL.T	00:50:56:b4:1a:36	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
1	--	SRV-ADDS   SAMUEL.T	--	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
2	--	SRV-DHCP   SAMUEL	--	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
3	--	SRV-FICHIERS	--	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
4	--	FIREWALL-1   SAMUEL.T	00:50:56:b4:2c:34	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 285
5	--	CLIENT   SAMUEL	00:50:56:b4:77:e9	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 285
6	--	SRV PKI	00:50:56:b4:53:95	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
7	--	SRV-WEB	00:50:56:b4:52:f3	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
12	--	FIREWALL-1   SAMUEL.T	--	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 290
13	--	SRV-LOGS	--	GP-THOMAS	Raccordé	Accès VLAN : 280
14	--	--	--	GP-THOMAS	--	Accès VLAN : 280
15	--	--	--	GP-THOMAS	--	Accès VLAN : 280

#### 2. Supervision



PM PRTG Network Monitor

À : Nicolas SERVARIE

Répondre Répondre à tous Transférer

Sam 01/03/2025 10:11

Importance élevée



8 pièces jointes (34 Ko) Tout enregistrer dans OneDrive - ecole-istech Enregistrer toutes les pièces jointes



**Capteur État de la sonde (État de la sonde) \*\*\*\*\***

Sonde > Sonde (Équipement de la locale > sonde (127.0.0.1))

Niveau actuel : 0.000000 (0.000000 Standard Time)

**Erreur**

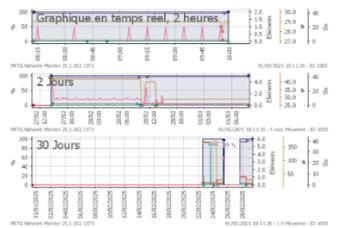
Dernier message

**Sonde non connectée (Déconnecté)**

Dernière analyse : Dernier OK : Dernière erreur : Temps disponible : Temps mort : Couverture : Type de capteur : Intervalle :

7 s 13 min, 33 s 8 s 100,0000% 0,00000% 68% État de la sonde 60 s

Démarrer une analyse	Acquiescer l'alarme	Suspendre	Reprendre
Pause de 5 minutes	Pause de 60 minutes	Pause de 24 heures	



Canal	Dernière valeur
Charge CPU liée au traitement de la sonde	4 %
Délai d'intervalle non VMES/NMPP	0 % Retard
Délai d'intervalle SNMP	0 % Retard
Délai d'intervalle VMI	0 % Retard
État	100 %
File d'attente des messages	0 Éléments
Handlers	640 #
Mémoire Classement	0 Go
Mémoire tampon Syslog	0 #
Paquets Flow perdus	0 %
Requêtes ouvertes	0 Éléments
Stockage de données libre	40 Go



PM PRTG Network Monitor

À : Nicolas SERVARIE

Répondre Répondre à tous Transférer

Sam 01/03/2025 10:14

Importance élevée



8 pièces jointes (34 Ko) Tout enregistrer dans OneDrive - ecole-istech Enregistrer toutes les pièces jointes



**Capteur État de la sonde (État de la sonde) \*\*\*\*\***

Sonde > Sonde (Équipement de la locale > sonde (127.0.0.1))

Niveau actuel : 0.000000 (0.000000 Standard Time)

**Erreur terminée (actuellement : OK) (Temps mort: 237 s)**

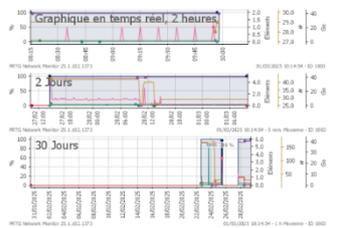
Dernier message

**OK**

Dernière analyse : Dernier OK : Dernière erreur : Temps disponible : Temps mort : Couverture : Type de capteur : Intervalle :

113 s 17 min, 5 s 113 s 100,0000% 0,00000% 68% État de la sonde 60 s

Démarrer une analyse	Acquiescer l'alarme	Suspendre	Reprendre
Pause de 5 minutes	Pause de 60 minutes	Pause de 24 heures	



Canal	Dernière valeur
Charge CPU liée au traitement de la sonde	4 %
Délai d'intervalle non VMES/NMPP	0 % Retard
Délai d'intervalle SNMP	0 % Retard
Délai d'intervalle VMI	0 % Retard
État	100 %
File d'attente des messages	0 Éléments
Handlers	640 #
Mémoire Classement	0 Go
Mémoire tampon Syslog	0 #
Paquets Flow perdus	0 %
Requêtes ouvertes	0 Éléments
Stockage de données libre	40 Go

Administration de système | PRTG

127.0.0.1/systemsetup.htm?tabid=3

Configuration Administration de système

### Administration de système

Interface utilisateur | Supervision | **Transmission de notifications** | Serveur central & sondes | Comptes d'utilisateurs | Groupes d'utilisateurs | Outils d'administration | Authentification unique | Mode de maintenance

#### Transmission via SMTP

Système de transmission <sup>?</sup>

- Utiliser la transmission directe avec le serveur de messagerie intégré (par défaut)
- Utiliser un serveur relais SMTP (recommandé pour les LAN/NAT)
- Utiliser deux serveurs de relais SMTP (serveur principal et de secours)

Adresse email de l'expéditeur <sup>?</sup>

Nom de l'expéditeur <sup>?</sup>

Identification HELO <sup>?</sup>

Tester les paramètres SMTP

---

#### Transmission de SMS

Mode de configuration <sup>?</sup>  Désactiver la transmission de SMS (par défaut)

Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

PAESSLER 25.1.104.1946+ Administrateur système PRTG 16:03 Actualisation dans 27 a Contacter notre support Aide

### 3. Sauvegarde

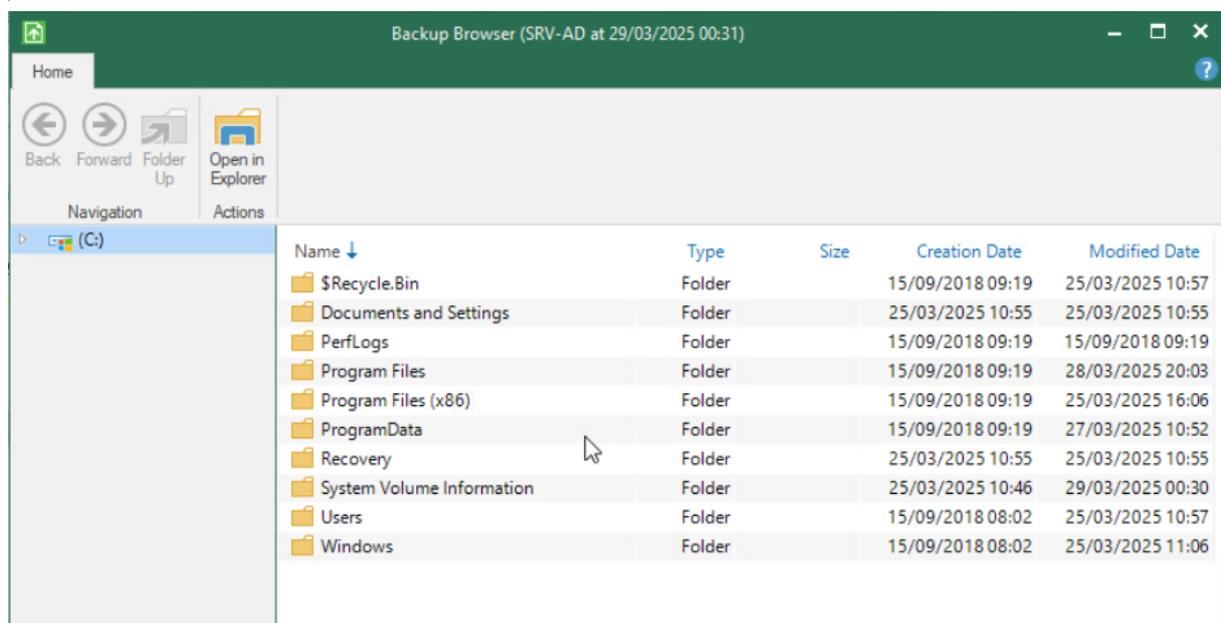
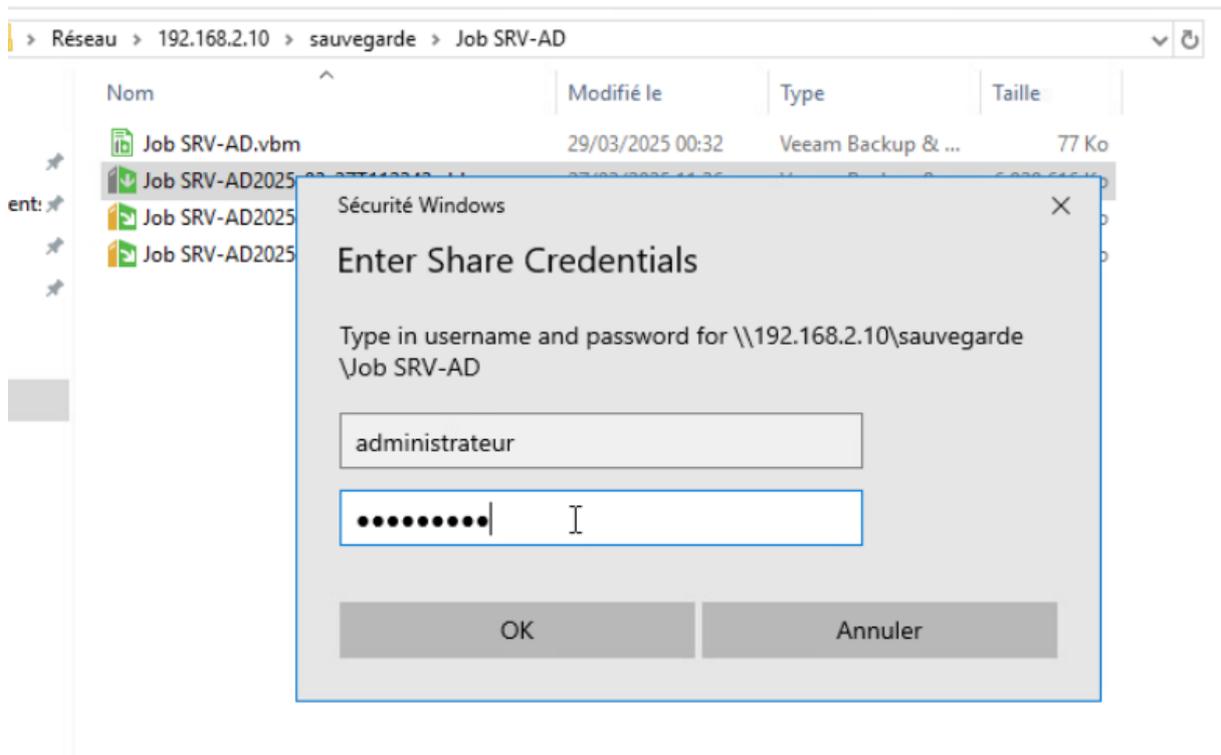
Edit Backup Job [Job SRV-AD] ×

 Shared Folder  
Specify a shared folder and an account to connect to this shared folder.

Name	Shared folder:	<input type="text" value="\\192.168.2.10\sauvegarde"/>	<input type="button" value="Browse..."/>
Backup Mode		<input type="text" value="n/a"/>	<input type="button" value="Map backup"/>
Destination			<input type="button" value="Populate"/>
<b>Shared Folder</b>	<input checked="" type="checkbox"/> This share requires access credentials:		
Schedule	Username:	<input type="text" value="administrateur"/>	
Summary	Password:	<input type="text" value="[To change the saved password, click here]"/>	

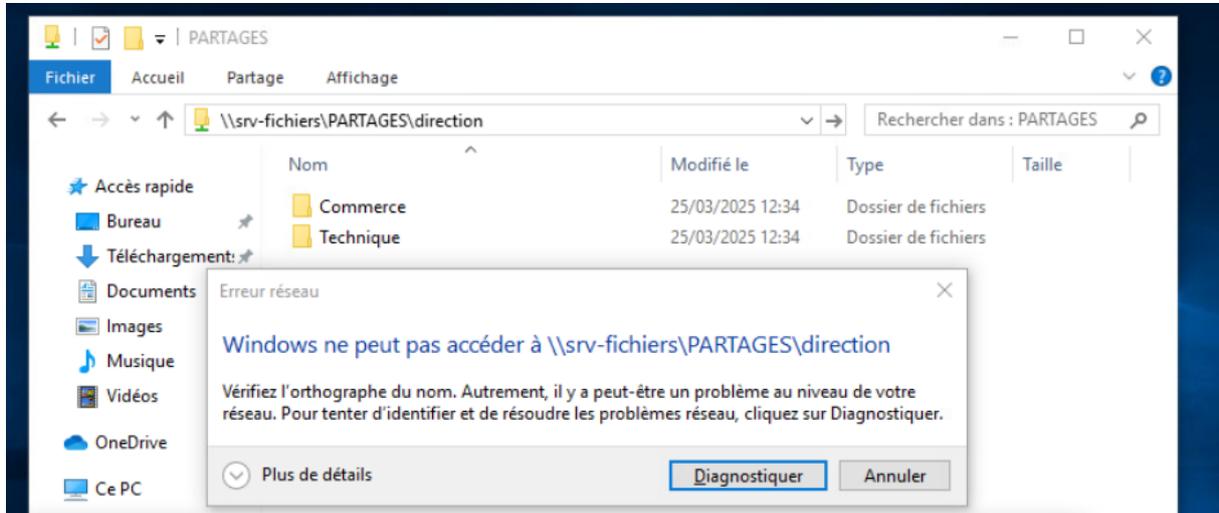
Keep backups for:  days (excluding days with no backup)

Click Advanced to enable periodic full backups, configure encryption and other backup file settings



## Phase 4 : Tests & Validation (20 points)

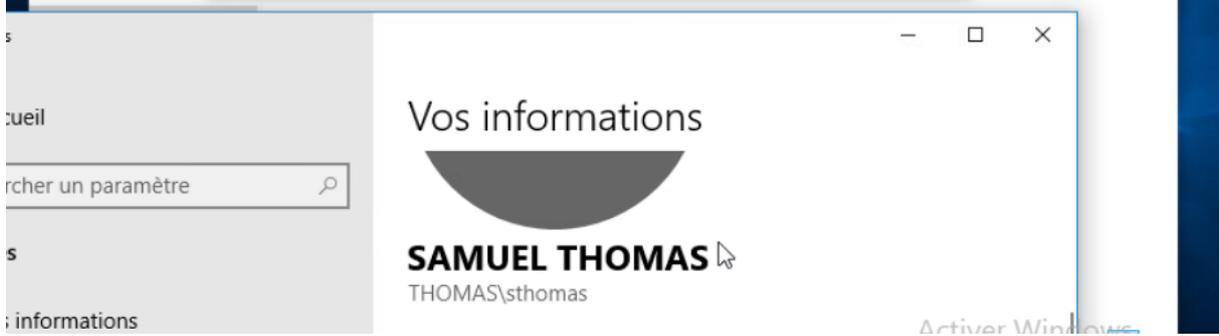
### 1. Connexion utilisateurs



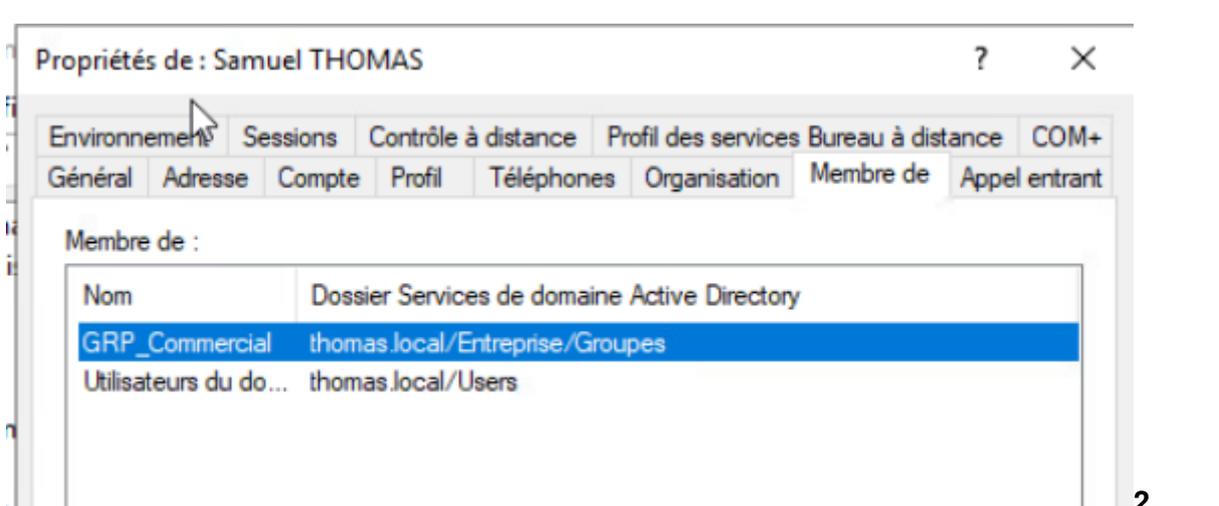
The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to `\\srv-fichiers\PARTAGES\direction`. The left sidebar shows 'Accès rapide' with 'Bureau' and 'Téléchargement' highlighted. The main pane shows a table of folders:

Nom	Modifié le	Type	Taille
Commerce	25/03/2025 12:34	Dossier de fichiers	
Technique	25/03/2025 12:34	Dossier de fichiers	

An error dialog box is overlaid on the window, titled 'Erreur réseau'. The text reads: 'Windows ne peut pas accéder à \\srv-fichiers\PARTAGES\direction. Vérifiez l'orthographe du nom. Autrement, il y a peut-être un problème au niveau de votre réseau. Pour tenter d'identifier et de résoudre les problèmes réseau, cliquez sur Diagnostiquer.' The dialog has buttons for 'Plus de détails', 'Diagnostiquer', and 'Annuler'.



The screenshot shows the 'Vos informations' window for the user 'SAMUEL THOMAS'. The name 'SAMUEL THOMAS' is displayed in large letters, with 'THOMAS\sthomas' below it. A search bar is visible on the left side.



The screenshot shows the 'Propriétés de : Samuel THOMAS' dialog box. The 'Membre de :' tab is selected, showing a table of group memberships:

Nom	Dossier Services de domaine Active Directory
GRP_Commercial	thomas.local/Entreprise/Groupes
Utilisateurs du do...	thomas.local/Users

2.

## VPN & DNS

The screenshot shows a Windows desktop with a dark theme. In the foreground, a command prompt window is open, displaying the following commands and their outputs:

```
C:\Users\Administrateur>nslookup thomas.local
'nslookup' n'est pas reconnu en tant que commande interne
ou externe, un programme exécutable ou un fichier de commandes.

C:\Users\Administrateur>nslookup
'nslookup' n'est pas reconnu en tant que commande interne
ou externe, un programme exécutable ou un fichier de commandes.

C:\Users\Administrateur>nslookup thomas.local
Server:      UnKnown
Address:    192.168.1.10

Nom:        thomas.local
Address:    192.168.1.10

C:\Users\Administrateur>ping google.com

Envoi d'une requête 'ping' sur google.com [142.250.179.110]
Réponse de 142.250.179.110 : octets=32 temps=10 ms TTL=64
Réponse de 142.250.179.110 : octets=32 temps=10 ms TTL=64
Réponse de 142.250.179.110 : octets=32 temps=10 ms TTL=64
Réponse de 142.250.179.110 : octets=32 temps=9 ms TTL=114

Statistiques Ping pour 142.250.179.110:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 9ms, Maximum = 10ms, Moyenne = 9ms

C:\Users\Administrateur>
```

In the background, an OpenVPN connection window is open, titled "Connexion OpenVPN (FIREWALL-NANTES-UDP4-1194-samuel-config)". The window shows the current status as "Connecté" and a list of logs:

```
Sat Mar 29 12:51:08 2025 OpenVPN 2.5.8 [git none/0357ceb877687faa] Windows-MSVC [SSL (OpenSSL)] [L
Sat Mar 29 12:51:08 2025 Windows version 10.0 (Windows 10 or greater) 64bit
Sat Mar 29 12:51:08 2025 library versions: OpenSSL 1.1.1s 1 Nov 2022, LZO 2.10
Sat Mar 29 12:51:16 2025 TCP/UDP: Preserving recently used remote address: [AF_INET]172.16.100.11:1194
Sat Mar 29 12:51:16 2025 UDPv4 link local: (not bound)
Sat Mar 29 12:51:16 2025 UDPv4 link remote: [AF_INET]172.16.100.11:1194
Sat Mar 29 12:51:17 2025 WARNING: this configuration may cache passwords in memory -- use the auth-nocache option
Sat Mar 29 12:51:17 2025 [vpnc] Peer Connection Initiated with [AF_INET]172.16.100.11:1194
Sat Mar 29 12:51:17 2025 open_tun
Sat Mar 29 12:51:17 2025 tap-windows6 device [OpenVPN TAP-Windows6] opened
Sat Mar 29 12:51:17 2025 Set TAP-Windows TUN subnet mode network/local/netmask = 10.10.100.0/10.10.100.2/255.255.255.255
Sat Mar 29 12:51:17 2025 Notified TAP-Windows driver to set a DHCP IP/netmask of 10.10.100.2/255.255.255.255
Sat Mar 29 12:51:17 2025 Successful ARP Flush on interface [11] {DCAE6A6E-9CAD-4431-852D-E31078E7C7}
Sat Mar 29 12:51:17 2025 IPv4 MTU set to 1500 on interface 11 using service
Sat Mar 29 12:51:22 2025 Initialization Sequence Completed
```

Below the logs, the assigned IP address is shown as "Adresse IP assignée: 10.10.100.2" and the data transfer statistics are "Bytes in: 4812 (4.7 KiB) out: 9634 (9.4 KiB)". The OpenVPN GUI version is "OpenVPN GUI 11.31.0.0/2.5.8". Buttons for "Déconnecter", "Reconnecter", and "Fermer" are visible at the bottom of the window.

## 4. Application HTTPS

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "https://site.thomas.local". The website content includes a navigation menu with "Home", "Services", "Réalizations", "Actualités", and "Contact". The main content area features a large image of a flower shop display with the text "Ma Vitrine" and a sub-headline: "Présenter à vos clients vos produits, vos services, votre situation et aussi les dernières nouveautés grâce à ce template créé par LVdesign studio". A button labeled "En savoir plus" is positioned below the text.

Below the browser window, a text overlay reads:

**Bonjour,**  
**vous êtes sur la démonstration du "site vitrine" de LVdesign...**

**Ce site est la base d'une solution pour présenter votre commerce ou boutique en ligne. Très simplement, vous pourrez présenter à vos clients vos produits, vos**