



PROJET SOCIETE

CCNA



Entreprise spécialisée dans le secteur d'activité de la tierce maintenance de systèmes et d'applications informatiques.



ELSAJI

MOTEUR DU NUMERIQUE

www.eslasji.fr

| contact@elasji.fr

| ☎ 01 02 03 04 05





Table des matières

1. <i>Choix de la solution</i>	3
Paris	3
Pontoise	3
Réseau d'interconnexion.....	4
2. <i>Liste des équipements</i>	4
Paris	4
Pontoise	5
3. <i>Plan architecture réseau</i>	6
4. <i>Plan d'adressage IP</i>	7
5. <i>Plan d'affectation des ports</i>	8
6. <i>Maquette réseau</i>	9
7. <i>Fichiers de configuration</i>	10





1. Choix de la solution

Paris

Le site de Paris se situe dans un bâtiment de 6 étages.

Nous proposons l'installation d'un commutateur principal de niveau 3 avec une bande passante qui assure la charge totale des équipements. Dans chaque étage, un ou des commutateurs assurent l'accès réseau aux équipements. 13 sous-réseaux coexistent dans le bâtiment grâce à des VLANs.

Nous avons choisi les VLANs car c'est simple et efficace pour un cloisonnement du réseau.

Ainsi à chaque étage des points d'accès sans fil sont disposés au nombre de deux pour assurer un bon débit.

Chaque service est isolé par des VLANs avec des liens trunk sur chaque liaison entre switch. Un serveur DHCP distribue des étendues pour chaque VLAN différent. Le commutateur maître fait du routage intervlan et relaye le DHCP.

Un routeur de façade permet l'accès aux réseaux comme le site de Pontoise et l'accès à Internet avec des routes statique. Le protocole RIP est activé et les différents réseaux indirects sont renseignés. Des ACL sont renseignées pour interdire

Le protocole spanning tree est activé sur les interfaces.

Pontoise

Le site de Pontoise contient 4 sous-réseaux avec des VLANs gérés par un commutateur. Un serveur DHCP dédiée fournit des étendues d'adresse en conséquence.

Le routeur redirige par défaut toutes les requêtes (sauf celle du réseau visiteurs) sur le réseau de Paris afin de bénéficier du même traitement des paquets lorsqu'un filtrage des paquets est activé par exemple.

Le protocole spanning tree est activé sur les interfaces.





Réseau d'interconnexion

Pour assurer une plus haute stabilité et haute performance nous avons choisis la mise en place d'une ligne commuté. Deux NAT sont établi sur les interfaces routeurs sur ce réseau.

Un lien dédié entre les deux sites est un gage de sécurité et d'exclusivité de la liaison contrairement à un VPN. De plus un débit minimal est garanti avec une disponibilité assurée par un accord de niveau de service (SLA).

2. Liste des équipements

Paris

Le site de Paris comprend :

- 13 vlans
- 385 postes
- 6 étages
- 7 baies de brassage

Equipements	Nombres
Serveurs physiques	4
Serveurs virtuels	10
Routeur	1
Commutateur	10
Point d'accès sans fil	14
Vidéoprojecteurs	3
Tableau numérique	3
Paires d'enceintes audio	3
Onduleur	1





Pontoise

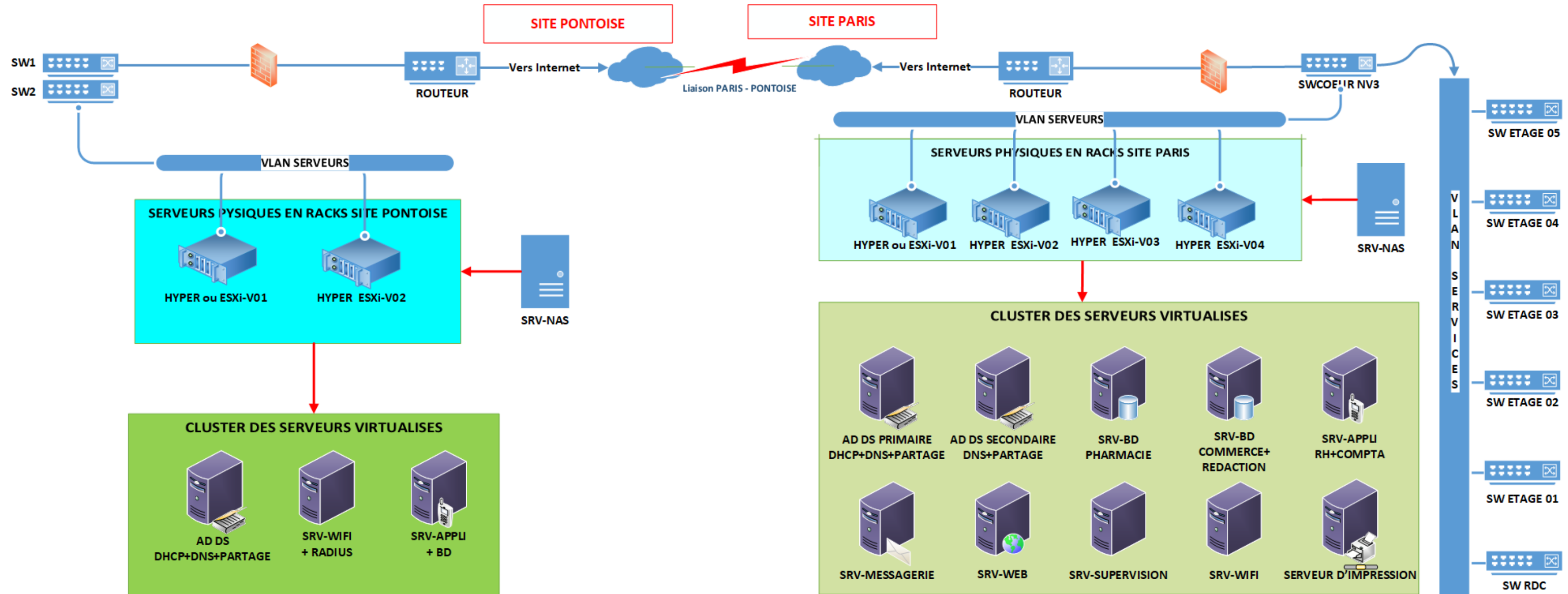
Le site de Pontoise comprend :

- 4 vlans
- 50 postes
- 1 baie de brassage

Equipements	Nombres
Serveurs physiques	2
Commutateurs	2
Routeur	1
Point d'accès sans-fil	2
Onduleur	1



3. Plan architecture réseau





4. Plan d'adressage IP

PARIS			
Réseau	10.0.0.0	postes : 385	
masque	255.255.252.0	/22	
IP VPN	192.168.0.1	255.255.255.252	/30

PONTOISE			
Réseau	10.1.0.0	postes : 50	
masque :	255.255.255.192	/26	
Ip VPN	192.168.0.2	255.255.255.252	/30

N° VLAN	Subnet Name	Nombre de Postes	Adresses Possibles	Adresse réseau	CIDR	Masque sous-réseau
150	Visiteurs	60	62	10.0.0.0	/26	255.255.255.192
300	Serveurs	55	62	10.0.0.64	/26	255.255.255.192
90	Secrétariat Administratif	50	62	10.0.0.128	/26	255.255.255.192
30	RH / Compta / Juridique	45	62	10.0.0.192	/26	255.255.255.192
10	Réseau & Système	35	62	10.0.1.0	/26	255.255.255.192
50	Développement	30	30	10.0.1.64	/27	255.255.255.224
60	Commercial	25	30	10.0.1.96	/27	255.255.255.224
70	Labo-Recherche	25	30	10.0.1.128	/27	255.255.255.224
40	Communication / Rédaction	20	30	10.0.1.160	/27	255.255.255.224
20	Direction / DSI	15	30	10.0.1.192	/27	255.255.255.224
200	Démonstration	15	30	10.0.1.224	/27	255.255.255.224
80	Cafétéria	10	14	10.0.2.0	/28	255.255.255.240

N° VLAN	Subnet Name	Nombre de Postes	Adresses Possibles	Adresse réseau	CIDR	Masque sous-réseau
10	Réseau & Système	10	14	10.1.0.0	/28	255.255.255.240
300	Administratif	10	14	10.1.0.16	/28	255.255.255.240
90	Visiteurs	15	32	10.1.0.32	/27	255.255.255.224
30	Démonstration	15	32	10.1.0.64	/27	255.255.255.224



5. Plan d'affectation des ports

PARIS			
N° VLAN	NOM VLAN	Nbre des postes	présence par ETAGE
10	Réseau & Système	35	5 et 4
20	Direction / DSI	15	5
30	RH / Compta / Juridique	45	4
40	Communication / Rédaction	20	1
50	Développement	30	2
60	Commercial	25	2
70	Labo-Recherche	25	3
80	Cafétéria	10	RDC
90	Secrétariat Administratif	50	2 et 1
150	Visiteurs	60	
200	Démonstration	15	RDC
300	Serveurs	55	6

étage	Nbre des postes par etage	nbre switch par Etage	Type des Switch
RDC	25	1	48 ports
1	45	1	48 ports
2	80	2	48 ports
3	25	1	48 pots
4	60	2	48 et 24 ports
5	35	1	48 ports
6	55	2	48 et 24 ports
Total	325	10	

Switch 6è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Tag

Switch 5è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN												Tag

Switch 4è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Tag

Switch 3è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	70											
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN												Tag

Switch 2è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	Tag

Switch 1er ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	40	40	40	40	40	40	40	40	90	90	90	90
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN	90	90	90	90	90	90	90	90	90			Tag

Switch RDC												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	200	200
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	200											
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN												Tag

Switch 4è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	30	30	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	10	10	10	10	10	10	10	10	10		Tag	Tag

Switch 2è ETAGE												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	60	60	60	60	60	60	60	60	90	90	90	90
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90		
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN											Tag	Tag

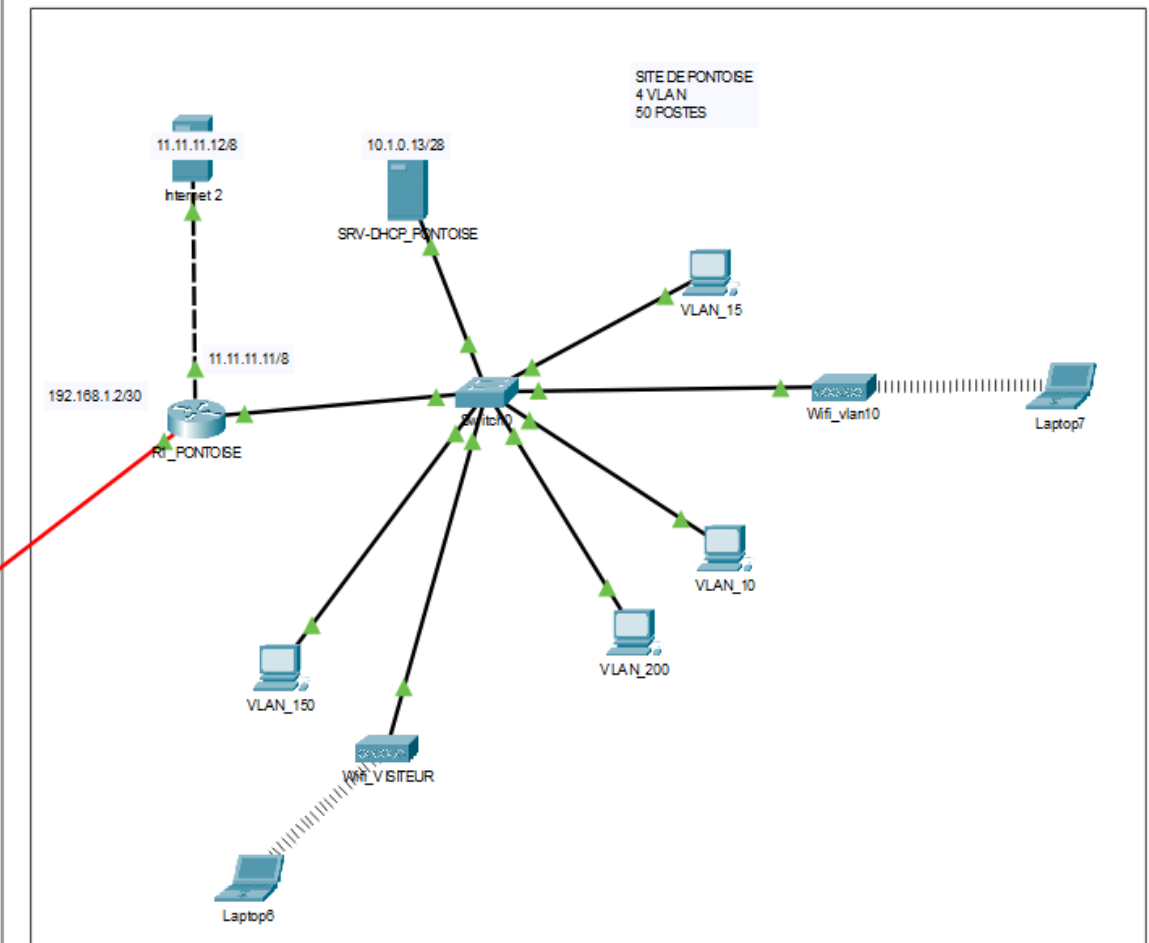
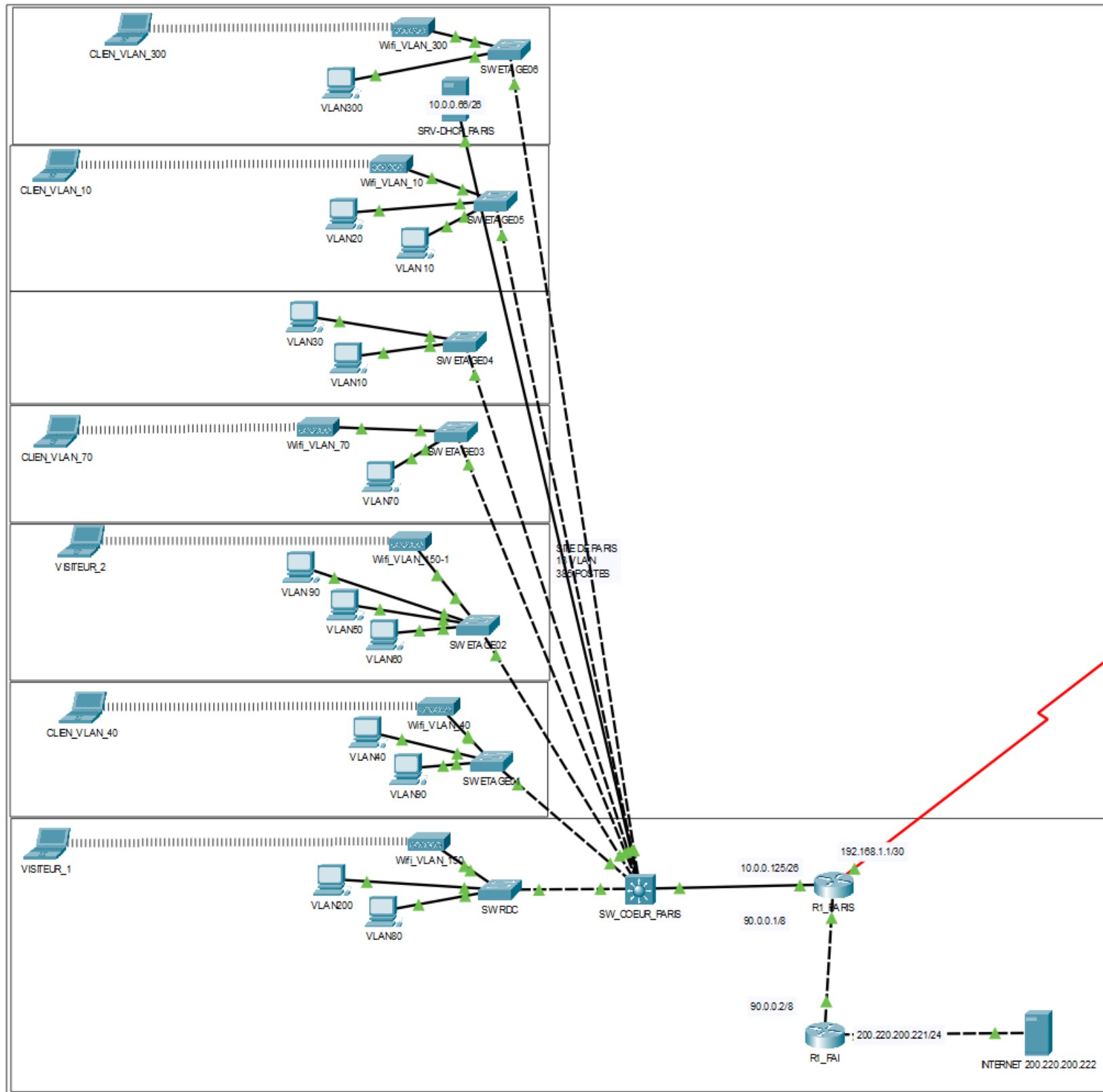
PONTOISE			
N° VLAN	NOM VLAN	Nombre des postes	
10	Réseau & Système	10	
20	Administratif	10	
30	Visiteurs	15	
40	Démonstration	15	

Switch RDC												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	Tag

Switch RDC												
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VLAN	40	40	40									
PORT	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
VLAN												
PORT	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
VLAN												
PORT	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
VLAN											Tag	Tag



6. Maquette réseau



7. Fichiers de configuration

Voici les différents fichiers de configuration exportés des équipements principaux de la maquette.



Routeur Paris



Switch coeur Paris



Routeur Pontoise

