



PROJET ANNUEL

Etape 1



ELSAJI

MOTEUR DU NUMERIQUE

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

www.elasji.fr

| contact@elasji.fr

| ☎ 01 02 03 04 05



GDH

La Générale Des Hôpitaux





Table des matières

1. <i>Présentation</i>	3
Nos valeurs	3
Nos références	3
L'équipe.....	4
Organigramme.....	5
2. <i>Présentation du contexte</i>	6
3. <i>Problématique</i>	9
Contraintes	9
4. <i>Proposition</i>	10
Matériels	10
Logiciels	10
5. <i>L'existant</i>	14
6. <i>Tableau des livrables</i>	15
7. <i>Clause de confidentialité</i>	16
8. <i>Planification des taches</i>	18





1. Présentation

Elasji est une société SARL créée en 2005 au capital de 10 K €. La forte croissance de la société a conduit les actionnaires fondateurs à transformer la SARL en S.A. en 2011, portant ainsi leur capital à 200 000 euros. Depuis sa création, le chiffre d'affaires n'a cessé de se développer et de croître à deux chiffres.

Le palier des 5 millions d'euros de capital a été dépassé en 2018. Aujourd'hui, Elasji est classée parmi les 100 premières entreprises françaises de services numériques publiées dans le classement ESN. Notre prochain objectif est d'accroître les ressources humaines et d'atteindre les 100 collaborateurs.

Nos valeurs

- **Entreprenariat** : élargir le talent de nos collaborateurs et accroître les compétences pour développer plus de responsabilités.
- **Expertise** : recruter des consultants polyvalents qui s'adaptent aux enjeux stratégiques de nos clients, afin de leur garantir la plus haute qualité de service.
- **Perfection** : créer des équipes de professionnel et chevronné pour répondre aux mieux aux différents problèmes complexes des systèmes d'information de nos clients.

Nos références





L'équipe

Jacques CURTIS



Administrateur systèmes et réseaux :

Spécialisation : Management et conseil

Il sera en contact avec le client pour les audit et conseil sur le projet.

Saïd ZENNADI



Technicien supérieur en informatique :

Spécialisation : Sécurité

En charge de la sécurité du SI, il déploiera les solutions préconisées et accompagneras les employés du service dans les bonnes pratiques.

Loïc MENISSIER



Technicien supérieur en informatique :

Spécialisation : Infrastructure réseau

Il sera au cœur du projet pour la réalisation de l'infrastructure pour les diverses installations des équipements.

Abdalaye KONATE



Technicien supérieur en informatique :

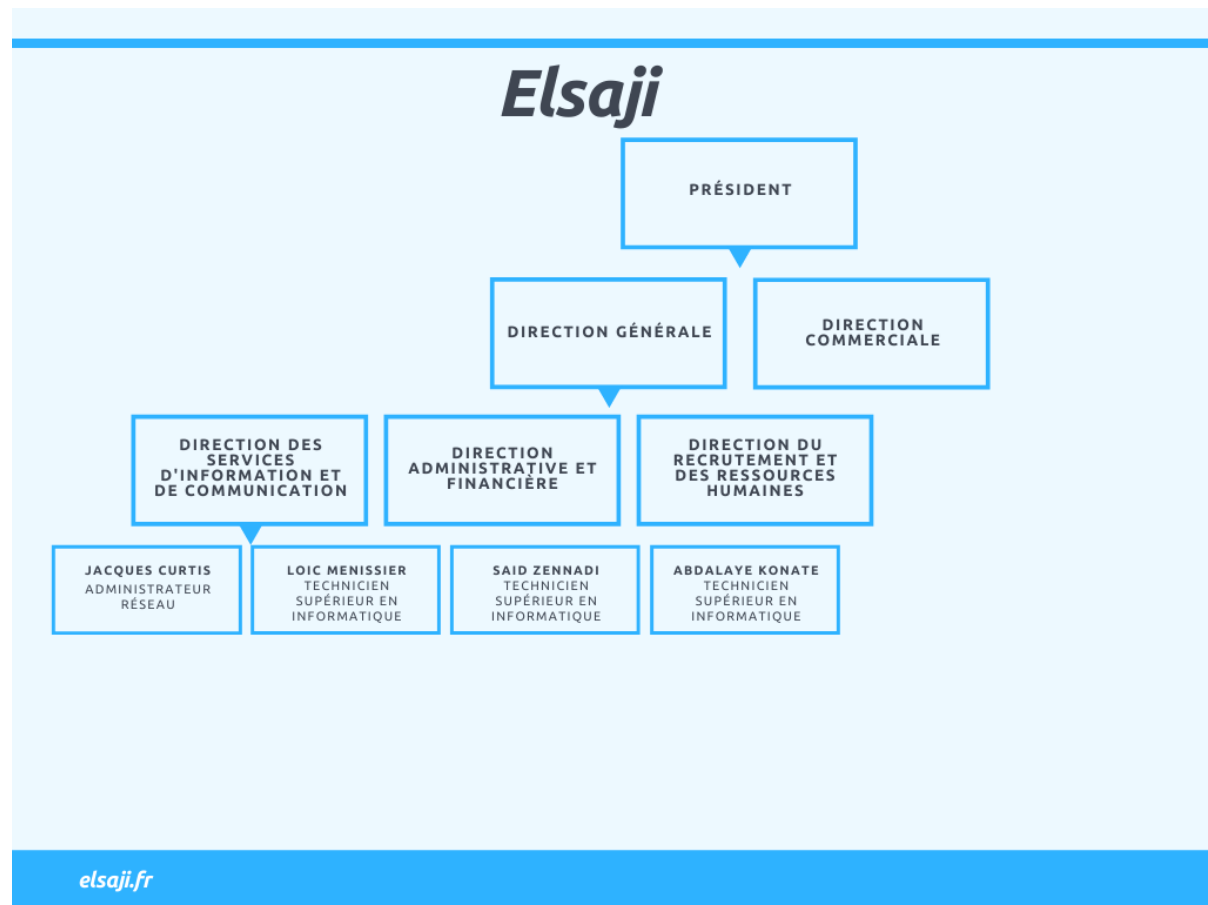
Spécialisation : Infrastructure réseau

Il accompagnera Loïc dans la mise en place des installations et leurs configurations. Il formera les techniciens à l'utilisations des nouveaux outils.





Organigramme





2. Présentation du contexte

Créée en 1984, La Générale des hôpitaux (GDH), dont le siège est situé à Paris, est le premier groupe de cliniques et hôpitaux privés en France. Fort de 40 années d'expérience, GDH a su tirer profit du développement des dernières technologies médicales afin d'offrir aux patients des prestations couvrant une large variété de spécialités.



Inauguré en 1995, l'hôpital privé **HSP** (Hôpital Sud Paris) est le fruit du rattachement de plusieurs établissements indépendants au pôle territorial Paris Sud du groupe GDH. Situé dans la commune de Marreuil sur Seine, à 25km de Paris, l'hôpital compte 145 praticiens et dispose de 500 lits. Elle représente un pôle de soin important pour Paris et sa région Sud.

Associant des compétences diverses et complémentaires, l'établissement possède :

Un pôle de chirurgie ;

Un pôle de médecine ;

Un pôle de cancérologie ;

Un pôle de maternité ;

Un pôle d'imagerie médicale ;

Un service d'urgences 24h/24 7j/7.

Le réseau informatique de l'hôpital HSP compte près de 225 postes pour des utilisateurs variés (praticiens, employés administratifs, patients...). Sa gestion est





sous la responsabilité de la **direction des systèmes informatique** (DSI) qui est en liaison avec le siège de GDH.

L'hôpital a su se préserver avec ses ressources contrôlées mais avec du matériel vieillissant et des problèmes récurant d'indisponibilité ou lenteur de service, de sécurité, de perte de données réduisant le potentiel du SI.

Durant cette période de crise sanitaire le système d'information n'a jamais été autant sollicité, avec des répercussions sur l'infrastructure réseaux et ses équipements.

De nombreuses plaintes et problèmes liés aux équipements informatiques ont été signalisés par les utilisateurs courants de tout services de l'hôpital et de différents niveaux hiérarchiques.

La résolution de ces problème techniques engendre des ressources (coûts et temps) conséquentes pour la CDH et a souhaité faire appel à un prestataire externe pour renouveler l'infrastructure et améliorer le cadre de travail des salariés de l'hôpital.

Le cœur de réseau de l'hôpital HSP est constitué d'un switch CISCO 3550. L'accès au réseau est assuré par des commutateurs de type CISCO 2950 ou 2960.

Chaque service est dans un VLAN. Les VLANs sont gérés avec le protocole VTP (*VLAN Trunking Protocol*) au sein de l'hôpital.





Plan





3. Problématique

Le nombre de patients présent en charge est en forte croissance depuis ce dernier épisode épidémique. Les employés ne peuvent se passer d'une indisponibilité des logiciels métiers client sur leurs postes de travail nécessaires aux bons fonctionnements des services.

Le Directeur de l'hôpital privé **HSP** nous a fait part de plusieurs demandes, ils ont optimisation du temps passé pour chaque patient. Ils ont aussi besoin d'une redondance de remonté des salariés concernant la nécessité de restaurer les données suites à des erreurs de saisies sur les dossiers médicaux entre-autre.

Contraintes

Après plusieurs diagnostics et analyses du réseau sur différents points stratégiques, il a été constaté que le cœur du réseau est en 100 Mbps. Après plusieurs constats, les éléments repérés sont les switches d'étages et certaines parties du câblage. Ceci est dû au développement de l'hôpital sur des bases anciennes du réseau.

La disponibilité du réseau faillira lors de l'intervention de nos techniciens inévitablement et périodiquement.





4. Proposition

Elsaji dans sa qualité de prestataire informatique va s'attaquer à plusieurs domaines afin de remettre au gout du jour l'infrastructure de l'Hôpital.

Le projet contraindra la disponibilité réseau. Pour résoudre ceci, nous vous proposons un prêt de matériel rudimentaire, notamment pour les accès wifi, ce qui engagera un surcoût.

Afin de répondre à un problème de sécurité et d'organisation des ressources, nous vous proposons l'installation d'une ferme de serveur qui offre les différents services.

Matériels

Pour le choix du cluster (ferme de serveur), nous vous proposons ESXi qui est la solution la plus adapté et la plus rapide à utiliser, l'inconvénient de cette solution est qu'elle est assez lourde mais est bien optimisée.

La solution Hyper-V est également disponible, directement implémenté dans Windows, simple d'utilisation mais est exclusive.

Logiciels

Pour la mise en place d'un annuaire de connexion à l'hôpital, nous allons opter pour l'installation d'un Windows Serveur 2019 afin d'installer sur celui-ci un Active Directory permettant la gestion simple et rapide des utilisateurs, nous reconfigurerons également vos Vlan afin que ceux-ci soient plus facilement administrable.

Nous mettrons également en place un système de stockage de documents en interne soit avec un Network Attached System qui est un système sécurisé local ou





nous pouvons vous proposer un cloud qui permettra de gérer vos données et vos serveurs directement sur le cloud.

Un point d'accès Wifi avec Modem sera également installé comme vous nous l'avez demandé, nous pensons à quelques équipements permettant ceci : Les Cisco car malgré le prix qui peut sembler élever, le matériel est toujours de qualité et facilement configurable et les TP-Link un peu plus milieu de gamme, ceux-ci sont tout aussi simple de paramétrage que les Cisco mais possède moins de paramètre.

Un serveur RADIUS va être mis en place car il permet de sécuriser les accès d'utilisateur distant en cryptant les données, ce qui rajoutera un plus sur la sécurité des données utiliser des patients.

Pour la mise à jour du firewall et la création d'une DMZ, nous allons opter pour une nouvelle solution fonctionnelle et sécurisée avec les freewares suivants : pfsense mettant en place une sécurité optimale et fiable avec une console administrable sur le web à la différence d'ipcop qui se trouve être une solution linux donc configurable en ligne de commande, avec ces deux logiciels les possibilités sont infinies.

Pour l'inventaire et la gestion d'incident nous vous proposons les deux freewares suivants GLPI, un outil très utilisé et simple d'utilisation autant pour un administrateur que pour un utilisateur ou Sysaid moins complète que l'autre solution proposé mais très simple d'utilisation.

Nous recommandons d'avoir un système de supervision et pour cela nous proposons deux système Zabbix une distribution linux configurable a l'aide d'une interface web.

Nous savons que vous avez déjà un outil de messagerie mais vous proposons quand même deux solutions qui sont d'après nous plus facile d'utilisation et plus configurable soit Thunderbird une solution gratuite et très intuitive pour les utilisateurs ou Outlook le logiciel gratuit de messagerie de Microsoft.

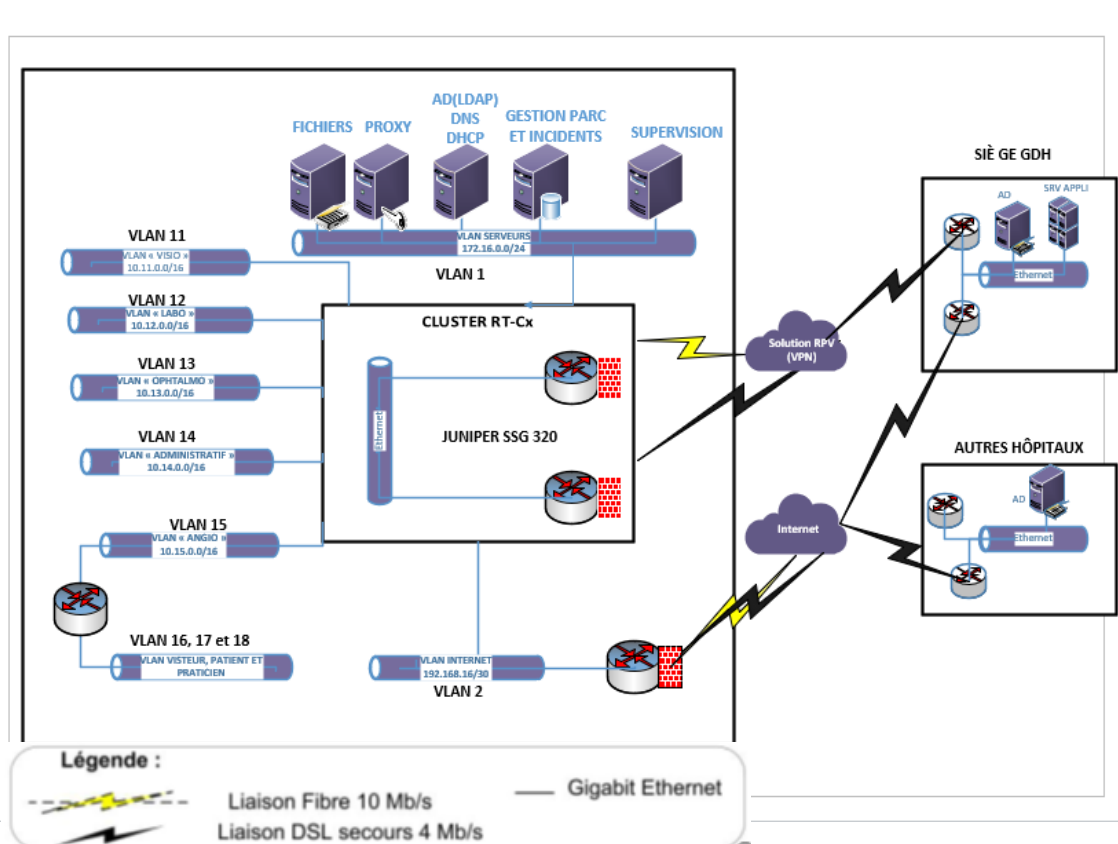




Annexe

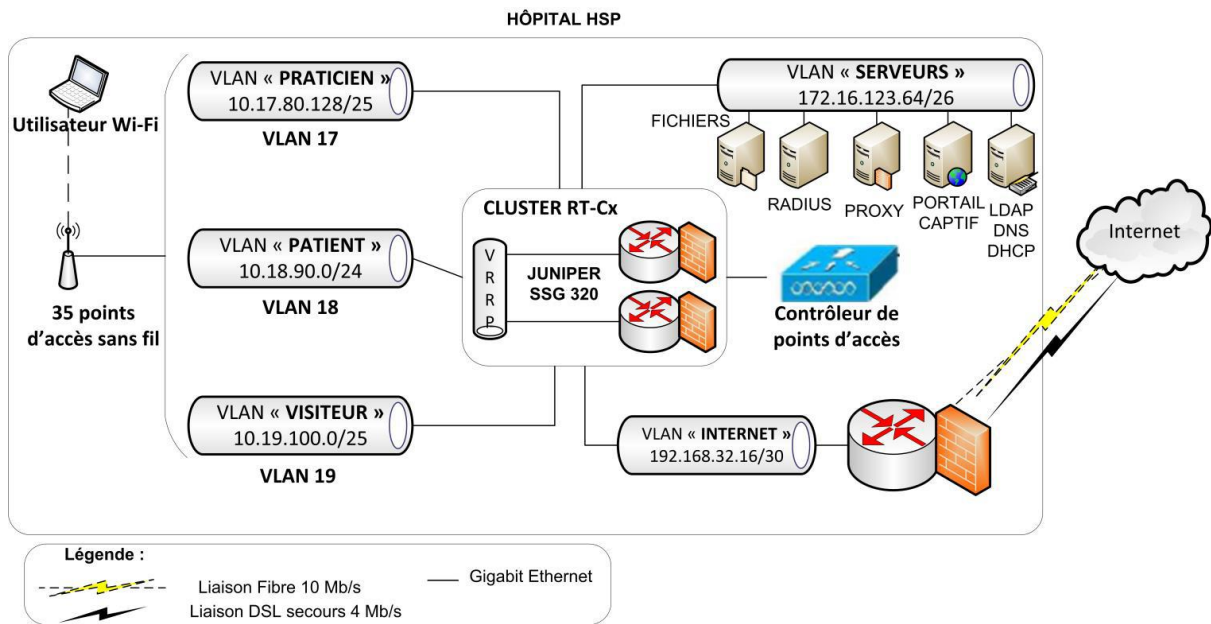
1	Debut	0 jour	08/12/20	08/12/20		
2	Remplacement partiel du câblage	0 jour	08/12/20	08/12/20		Abdalaye Konate[0%],Loic Menissier[0%]
3	Installation et configuration des commutateurs	5 jours	08/12/20	14/12/20		Jacques Curtis
4	modification des vlan	2 jours	15/12/20	16/12/20	3	Jacques Curtis
5	Installation d'un cluster de serveur	2 jours	08/12/20	09/12/20		Loic Menissier
6	Installation et configuration hyperviseur	0 jour	09/12/20	09/12/20	5	Loic Menissier[0%],Jacques Curtis[0%]
7	Installation du contrôleur de domaine primaire AD vers Windows server 2019	2 jours	17/12/20	18/12/20	6,4	Said Zennadi
8	Mise en place d'un système de sauvegarde(en locale NAS »et cloud)	5 jours	17/12/20	23/12/20	4	Loic Menissier,Said Zennadi
9	Création des utilisateurs et groupes.	2 jours	21/12/20	22/12/20	7	Said Zennadi
10	Installation et configuration des points d'accès sans fil avec test des clients wifi.	2 jours	17/12/20	18/12/20	4	Loic Menissier
11	Installation d'un routeur passerelle Internet	3 jours	08/12/20	10/12/20	2	Jacques Curtis,Said Zennadi
12	Mise en place d'un serveur RADIUS et portail captif (Pfsense)	4 jours	21/12/20	24/12/20	7	Abdalaye Konate,Loic Menissier
13	Création d'une DMZ	2 jours	11/12/20	14/12/20	11	Said Zennadi
14	Installer et paramétrer un logiciel de gestion des incidents et d'inventaire (GLPI)	3 jours	30/12/20	01/01/21	16,9	Jacques Curtis
15	Installation et paramétrage d'un système de supervision des services réseaux et les ressources	5 jours	25/12/20	31/12/20	3,8;10;11;12	Loic Menissier,Abdalaye Konate,Jacques Curtis,Said Zennadi
16	Installer un logiciel de travail collaboratif (Thunderbird ou autre)	5 jours	23/12/20	29/12/20	9	Jacques Curtis
17	Fin	0 jour	29/12/20	29/12/20	16	

1Organisation des tâches



2Proposition diagramme réseaux





3 Proposition diagramme organisation sans-fil





5. L'existant

L'adressage IPv4 est géré de manière dynamique pour l'ensemble des clients de l'infrastructure. Les serveurs sont en adressage fixe de la manière suivante.

SERVEURS	@IP
Serveur PROXY	172.16.0.101
Serveur AD (LDAP)/DNS/DHCP	172.16.0.103
Serveur AD Secondaire	172.16.0.104
Serveur Mysql	172.16.0.105

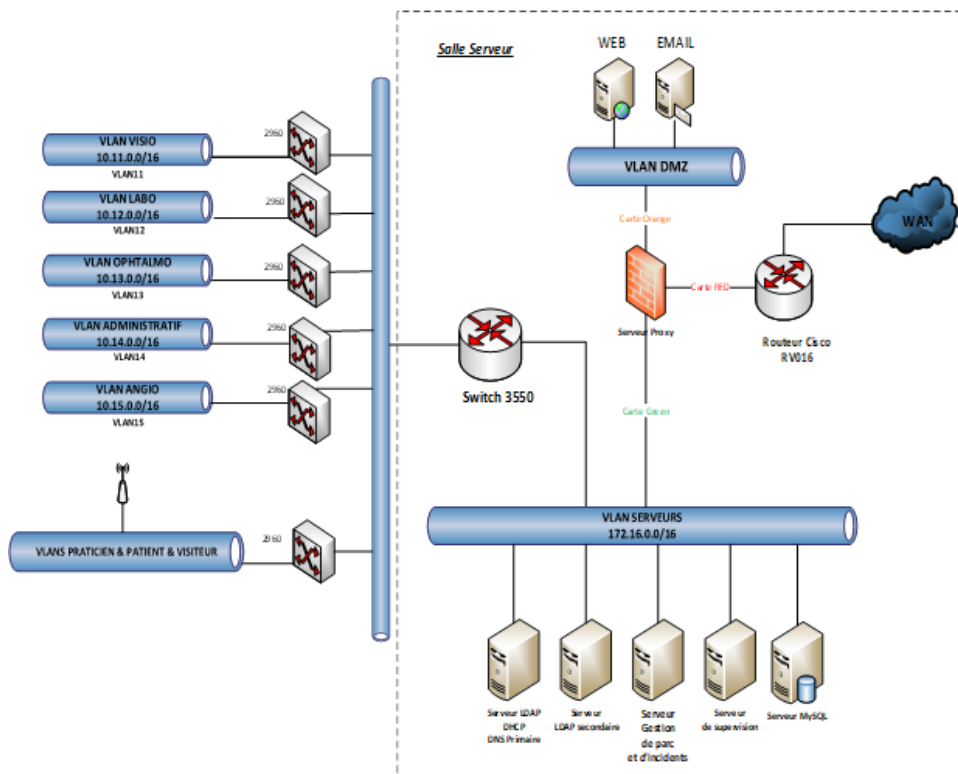
Identification des VLAN de l'hôpital HSP :

ID DE VLAN	NOM DE VLAN	IP VLAN
11	PERSONNELS	10.11.0.1/16
12	SERVEURS	172.16.0.1/16
100	WAN	SANS IP

Un serveur mandataire (PROXY) filtre les accès à internet en fonction des URL.

Les utilisateurs sont gérés par un contrôleur de domaine sous Windows server avec comme nom de domaine : *hsp-gdh.fr*. Des unités d'organisation (OU) regroupent les utilisateurs par VLAN.





6. Tableau des livrables

TABLEAU DES LIVRABLES			
N° livrable	Date de production	de	Le dépôt
0	04/11/2019		ESGI Projet Annuel 3SRC3 Etape0 GroupeMyGes9
1	12/12/2020		ESGI Projet Annuel 3SRC3 Etape1 GroupeMyGes9





7. Clause de confidentialité

Entre

La société ELSAJI

Siège social : Paris 03

N° SIRET : 93 270

N° URSSAF : 933 0093 270

Représentée par : M. *Jacques Curtis chef de projet*

Et

La société Général des Hôpitaux avec l'hôpital privé Sud Paris

Siège social : Paris 02

N° SIRET : 75 001

N° URSSAF : 750 0064 871

Représentée par : Le directeur de l'hôpital.

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

La société ELSAJI, s'engage par conséquent, conformément aux articles 34 et 35 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ainsi qu'aux articles 32 à 35 du règlement général sur la protection des données du 27 avril 2016, à prendre toutes précautions conformes aux usages et à l'état de l'art dans le cadre de mes attributions afin de protéger la confidentialité des informations auxquelles j'ai accès, et en particulier d'empêcher qu'elles ne soient communiquées à des personnes non expressément autorisées à recevoir ces informations.





La société ELSAJI est tenu à une obligation de discrétion professionnelle concernant toutes les informations portées à sa connaissance dans l'exercice de ses fonctions et dont la divulgation pourrait nuire aux intérêts de l'entreprise.

La société ELSAJI s'interdit également d'utiliser le matériel et les documents de l'entreprise à des fins personnelles. Il s'engage aussi à restituer à l'entreprise tout document ou autre support appartenant à celle-ci.

L'obligation de discrétion s'impose aux employés de la société ELSAJI pendant toute la durée d'exécution du projet, y compris pendant les périodes de suspension.

En outre, la société ELSAJI restera tenu, après la rupture du contrat, à la discrétion la plus totale sur l'ensemble des informations recueillies pendant toute la durée de ses fonctions au sein de l'entreprise.

La société ELSAJI est informé que toute violation du présent engagement m'expose à des sanctions disciplinaires et pénales conformément à la réglementation en vigueur, notamment au regard des articles 226-16 à 226-24 du code pénal.

Fait à ... (*lieu*), le ... (*date*)

En double exemplaire, dont un pour chaque partie.

L'entreprise ELSAJI (signature précédée de la mention "Lu et approuvé")

Lu et approuvé

La Société HSP (signature précédée de la mention "Lu et approuvé")

Lu et approuvé





8. Planification des tâches

- Tâche 1 : Configuration des commutateurs dont un switch POE.
- Tâche 2 : Modification des vlans
- Tâches 3 : Tester les configurations.
- Tâches 4 : Test des pings avec les serveurs Cloud.
- Tâches 5 : Installation d'un nouveau serveur Windows 2019.
- Tâches 6 : Installation du contrôleur de domaine primaire AD vers WinSRV2016
- Tâches 7 : migration contrôleur de domaine secondaire AD vers wsrv2016.
- Tâche 8 : Création d'un cluster serveur
- Tâche 9 : Mise en place d'un système de sauvegarde (en local « NAS » ou cloud)
- Tâches 10 : Création des utilisateurs et groupes.
- Tâche 11 : Paramétrage des points d'accès sans fil avec test des clients wifi. LH
- Tâches 12 : Installer et Configurer un modem pour ouvrir le trafic Internet vers le LAN à partir d'une ligne Fibre.
- Tâches 13 : Mise en place d'un serveur RADUIS et portail captif. (Pfsense)
- Tâches 14 : Création d'une DMZ.
- Tâches 15 : Installer et paramétrer un logiciel de gestion des incidents et d'inventaire (GLPI)
- Tâches 16 : Installation et paramétrage d'un système de supervision des services réseaux et les ressources des serveurs (Zabbix)
- Tâches 17 : Installer un logiciel de travail collaboratif (Thunderbird ou autre)

