

TP4

Etude de cas

Grand Hôtel de Monaco, le *Five-Star*

L'étude de cas doit faire l'objet de l'élaboration d'un dossier complet à remettre à l'intervenant au plus tard 15 jours après réception de ce dernier.

En utilisant une démarche agile, les étapes clés du projet devront être validées grâce à des créneaux de rendez-vous. Des ébauches et tout autre support devront être élaborés pour une meilleure compréhension par l'intervenant.

Il est nécessaire que vous apportiez une réflexion pertinente avec tout ce que vous jugerez essentiel à démontrer lors de votre présentation de projet.

Le rendu du dossier complet doit être constitué d'un dossier écrit au format PDF avec annexes, ainsi que d'une présentation orale qui sera soutenue devant l'intervenant.

Le sujet a été créé de toute pièce, toute similitude serait une pure coïncidence.



I. Informations générales

Le Grand-Hôtel *Five-star* est implanté en plein cœur de Monaco depuis 1867. Il est un lieu incontournable de la principauté avec ses 210 chambres et ses 7 suites, toutes aussi luxueuses les unes que les autres.

Au sein de l'établissement il est possible de faire des soins complets du corps et du visage, de nager dans l'une des 4 piscines, de manger un menu gastronomique confectionné par un grand chef étoilé, et d'avoir un service majordome hors pair.

L'hôtel a été bâti sur 12 plateaux et 2 sous-sols. Toutes les suites sont face à la mer. Les 2 suites royales et les 3 suites présidentielles sont au 10ème étage, les 2 autres suites *Casino* et *Princesse* se partagent le 9ème étage avec 10 chambres. Chaque autre étage possède 25 chambres. Le rez-de-chaussée est entièrement réservé aux services de l'hôtel. Le rez-de-jardin permet aux résidents de s'y restaurer grâce à la brigade de cuisine semi-ouverte. Le premier sous-sol abrite une piscine à eaux calmes, une piscine à vagues, un SPA et un centre de soins.

Le dernier sous-sol est réservé aux services techniques et à la blanchisserie.

La Directrice générale, Madame DE-CHATELLE, est très attachée à la technologie de pointe et a renouvelé tout le matériel haut de gamme des suites et des chambres au début 2020. Les clients peuvent profiter d'une smart TV 4K de 50 pouces, d'une enceinte connectée, d'un accès Wi-Fi haut débit et d'un coffre fort biométrique dans leur chambre. Les suites ont deux smart TV 4K, un vidéoprojecteur dans la mini-salle de cinéma, 2 enceintes connectées, un accès Wi-Fi haut débit et un coffre fort biométrique. Chaque couloir de l'hôtel possède 5 écrans connectés pour diffuser de l'information en temps réel : météo, info trafic, activités, informations de l'hôtel, menus du jour etc.. depuis le service communication de l'hôtel.



L'établissement emploie en 2020 pas moins de 272 employés à temps plein, répartis en départements et en services de la manière suivante :

Départements	Employés	Services
Administration	65	Direction générale Comptabilité Finance Communication Marketing RH
Commercial	12	Aucun
Service chambre	60	Aucun
Métiers de bouche	49	Cuisine Service bar Service terrasse Sommellerie
Bien-être	13	Piscine Soins SPA Relaxation Soins du corps
Sport	12	Sport en salle Sport plein air
Accueil	8	Réception générale Majordome
Informatique	8	DSI Réseau et sécurité Support Digital
Voituriers	6	Aucun
Technique général	3	Aucun
HSE	5	Infirmierie Sécurité
Blanchisserie	18	Blanchisserie hôtel Blanchisserie client
Nature	8	Jardins Fleurs
Service généraux	5	Magasin Courrier Logistique



II. Etude du réseau

Le réseau de l'hôtel a été conçu en 2012 par une société de services numériques dont l'activité a été relocalisée dans une autre région. Il est actuellement vieillissant et ne permet plus de supporter les nouveaux équipements acquis par la Directrice Générale. Les pannes se réitèrent de plus en plus fréquemment et se répercutent sur la notoriété de l'établissement.

Le schéma d'infrastructure a été défini de la manière suivante :

Une baie de sous-répartition est placée à chaque niveau, *plateau et sous-sols*, dans une petite salle climatisée et permet de relier tous les équipements. Dans celle-ci se trouvent des vieux commutateurs Alcatel qui supportent du 10-100 Mbps et 2 ports uplink 1000 Mbps cuivre.

Le cœur est placé au premier étage dans la salle nommée *Saturne*. Les commutateurs de chaque baie sont directement reliés au cœur sur un unique commutateur 1000 Mbps, grâce à leurs ports uplink, et permet à ces derniers d'être reliés au routeur R1.

Chaque service du département Administration possède 3 copieurs reliés au réseau. Il y a également 1 imprimante multifonction dans chacun des 5 bureaux de l'accueil, et 3 imprimantes au service des majordomes. Les départements informatique, technique générale, HSE, services généraux et blanchisserie possèdent également deux imprimantes chacun. Il y a également une imprimante au service des clients à chaque étage où il y a des chambres et des suites.

Le Wi-Fi est lui aussi vieillissant et ne permet pas à tous les clients de connecter plus d'un équipement à la fois grâce au code reçu par le service d'accueil. Le personnel n'est quant à lui pas autorisé à s'y connecter, faute de performance. Deux bornes Wi-Fi ont été placées dans chaque suite. Les autres étages, y compris



l'avant dernier, se partagent chacun 8 bornes Wi-Fi. Enfin les deux sous-sols partagent 6 bornes Wi-Fi.

Le service informatique a mis en place 5 nouveaux serveurs, en complément des 18 autres déjà existants, dont 2 qui vont être décommissionnés sous peu. Les serveurs essentiels sont AD1MON et AD2MON qui hébergent l'Active Directory, FS1MON et FS2MON qui sont les serveurs de fichiers où sont situés les données de l'hôtel, DHCP1MON sous Debian qui permet d'adresser les machines sur le réseau, BCK1MON qui est le serveur de sauvegarde, RH1MON et RH2MON qui permettent au service RH de gérer le personnel et la paie, DIFF1MON qui permet de diffuser l'information sur les TV des couloirs, et INT1MON qui est l'intranet géré par le service de communication. Les autres hébergent des petites applications métiers.

L'accès internet est assuré par un lien Orange 200 Mbps, dont le modem est directement relié à R1 par un câble ethernet catégorie 5e 1 Gbps. Le modem et R1 peuvent accueillir une fibre-optique grâce à un emplacement GBIC.

Le plan d'adressage IP actuel est défini par la classe C : 192.168.0.0 /16 et n'a pas été configuré pour permettre la segmentation en sous-réseaux. Les clients, le personnel et les serveurs partagent donc le même réseau.



III. Définition des besoins

La directrice du *Five-Star* a fait appel à vos services pour faire une étude de réfection du réseau existant afin qu'il réponde aux nouveaux besoins.

- un nouveau schéma d'adressage IP global, avec segmentations, devra être proposé sous forme d'un tableau le plus explicite possible,
- une amélioration judicieuse du réseau devra également être proposée,
- changement de tout le matériel d'interconnexion de niveau 2 avec des liens 1000 Mbps pour les équipements filaires et 10 Gbps pour l'uplink entre équipements,
- changement du routeur R1 par un firewall *next-gen* Fortinet,
- les bornes Wi-Fi devront être conservées mais la diffusion de plusieurs réseaux sera à étudier (SSID ..),
- les Smart TV doivent pouvoir être connectées en filaire et au Wi-Fi sur un réseau dédié,
- les enceintes connectées sont uniquement reliées au Wi-Fi sur un réseau dédié,
- le vidéoprojecteur est connecté sur le même réseau filaire que les smart-TV

Il faut dans un premier faire une étude afin de déterminer le nombre d'équipements nécessaires au bon fonctionnement du réseau de l'hôtel puis définir l'intégralité du réseau par un plan d'adressage segmenté.

- chaque passerelle devra être identifiée avec le dernier octet du réseau,
- chaque équipement de niveau 2 (commutateur, borne Wi-Fi) auront une adresse IP dans un réseau dédié,



Le routage se fera désormais par le biais du firewall *next-gen* Fortinet, dont vous préciserez le modèle au service informatique. Il sera également porteur des adresses du domaine public.

Le service informatique doit pouvoir étudier cette nouvelle architecture par le biais d'un schéma réseau physique, et si possible un schéma réseau logique.

Chaque employé possède un ordinateur, et donc *consomme* une adresse IP. Les employés souhaiteraient pouvoir se connecter au Wi-Fi. Il est alors nécessaire de leur faire un réseau Wi-Fi dédié.

Le serveur DHCP devra être modifié afin de fournir des adresses IP dans chaque réseau. Les serveurs sont quant à eux adressés statiquement. Leur plan d'adressage sera validé par le service informatique.

Pour aller plus loin :

La directrice souhaite faire l'acquisition d'un autre hôtel de luxe à Paris.

Définir le moyen technique afin de faire communiquer les réseaux privés des deux hôtels.

Définir un autre plan d'adressage afin de pouvoir les faire communiquer sans se soucier des conflits IP.

Définir un nouveau schéma réseau physique et logique.

