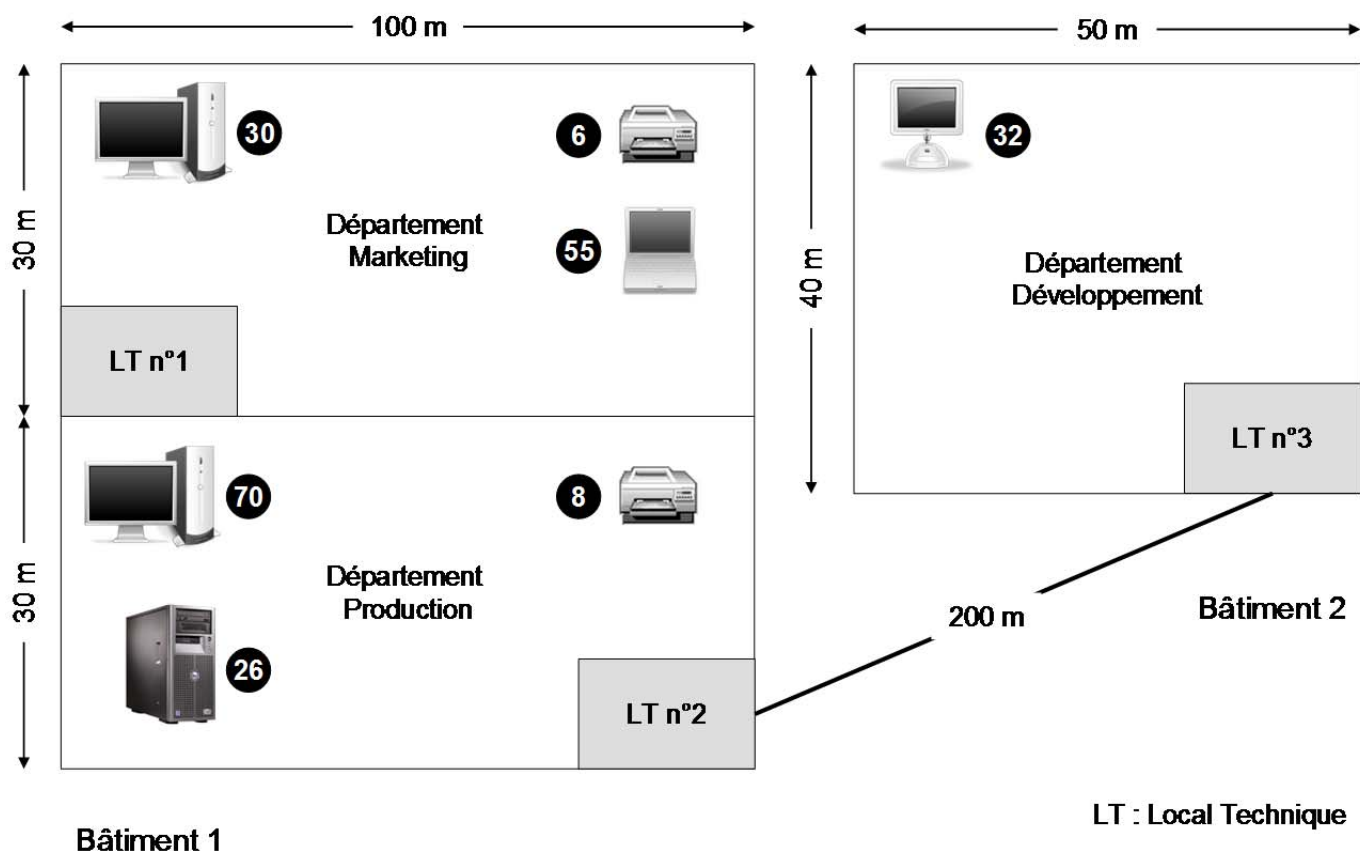


TP architecture réseau sécurisée

La start-up dans laquelle vous venez d'être embauché en tant qu'administrateur réseau a mis au point un procédé révolutionnaire pour diffuser des films par Internet à la demande. Face à l'énorme succès rencontré, l'entreprise est amenée à se développer et doit déménager dans de nouveaux locaux dont le plan figure ci-dessous.

L'entreprise est structurée en trois départements :

- *Marketing* : regroupe les commerciaux de la start-up. Les moyens informatiques de ce département sont composés de 30 postes de travail, 55 ordinateurs portables et 6 imprimantes.
- *Production* : dispose de 20 serveurs proposant la diffusion de films, 6 serveurs en charge des ressources communes (serveurs de fichiers, de messagerie, web intranet ...) ainsi que 70 postes de travail et 8 imprimantes.
- *Développement* : conçoit les nouveaux produits. Ce département regroupe 32 postes de travail.



Les conditions / contraintes suivantes sont à considérer :

- Les bâtiments 1 et 2 sont précablés en paire torsadée de catégorie 6.
- Les serveurs disposent tous de cartes réseaux Gigabit, les postes de travail, ordinateurs portables et les imprimantes, de cartes à 100 Mbit/s. Les ordinateurs portables disposent également de cartes sans fil 802.11g.
- L'entreprise dispose d'une connectivité Internet par l'intermédiaire d'une fibre optique qui arrive dans le local technique n°1.
- Toutes les ressources communes (messagerie, web intranet ...) y compris les imprimantes, doivent être accessibles par tous quel que soit le département.
- Le trafic généré par l'utilisateur d'un département ne peut pas affecter celui d'un autre département.
- La start-up a obtenu auprès de son fournisseur d'accès Internet le préfixe de réseau 190.70.1.0/27.

Travail à réaliser en binôme :

- 1) Consultez le site Web de l'un des constructeurs suivants : Cisco (www.cisco.com), Intel (www.intel.com), HP (www.hpe.com/fr/fr/networking.html), Juniper (www.juniper.net/fr/fr) ou encore Fortinet (www.fortinet.com/fr) pour acheter les équipements nécessaires à la réalisation de votre architecture réseau (switch, routeur, firewall ...) en donnant les références exactes du matériel. N'indiquez que les matériels réseaux sans prendre en compte les cordons de brassage. Vous disposez pour cela d'un budget de 15 000 €
- 2) Faites un **schéma physique** et un **schéma logique** de votre architecture réseau. Sur le schéma physique, faites apparaître :
 - le type de câblage que vous utilisez pour relier les trois locaux techniques entre eux
 - les appareils que vous avez choisis, en matérialisant les connexions principales entre les équipements et les différentes machines.Sur le schéma logique, faites apparaître :
 - l'architecture générale de votre réseau
 - les adresses IP utilisées pour les machines y compris firewall et réseau interne.

Vous justifierez vos choix et discuterez de l'évolutivité de votre solution (ajout de clients, de serveurs, tolérance aux pannes, ...). La qualité et lisibilité des schémas ainsi que la pertinence de vos arguments seront pris en compte dans la notation du devoir.

A rendre au plus tard le vendredi 13 mai 2022 :

- Noms du binôme sur la page de garde
- Les schémas de votre architecture réseau
- La justification de vos choix.

Le document **obligatoirement non manuscrit** ne doit pas excéder 4 pages (hors page de garde), et être envoyé au **format PDF** par courrier électronique à Christian.Bulfone@gipsa-lab.grenoble-inp.fr