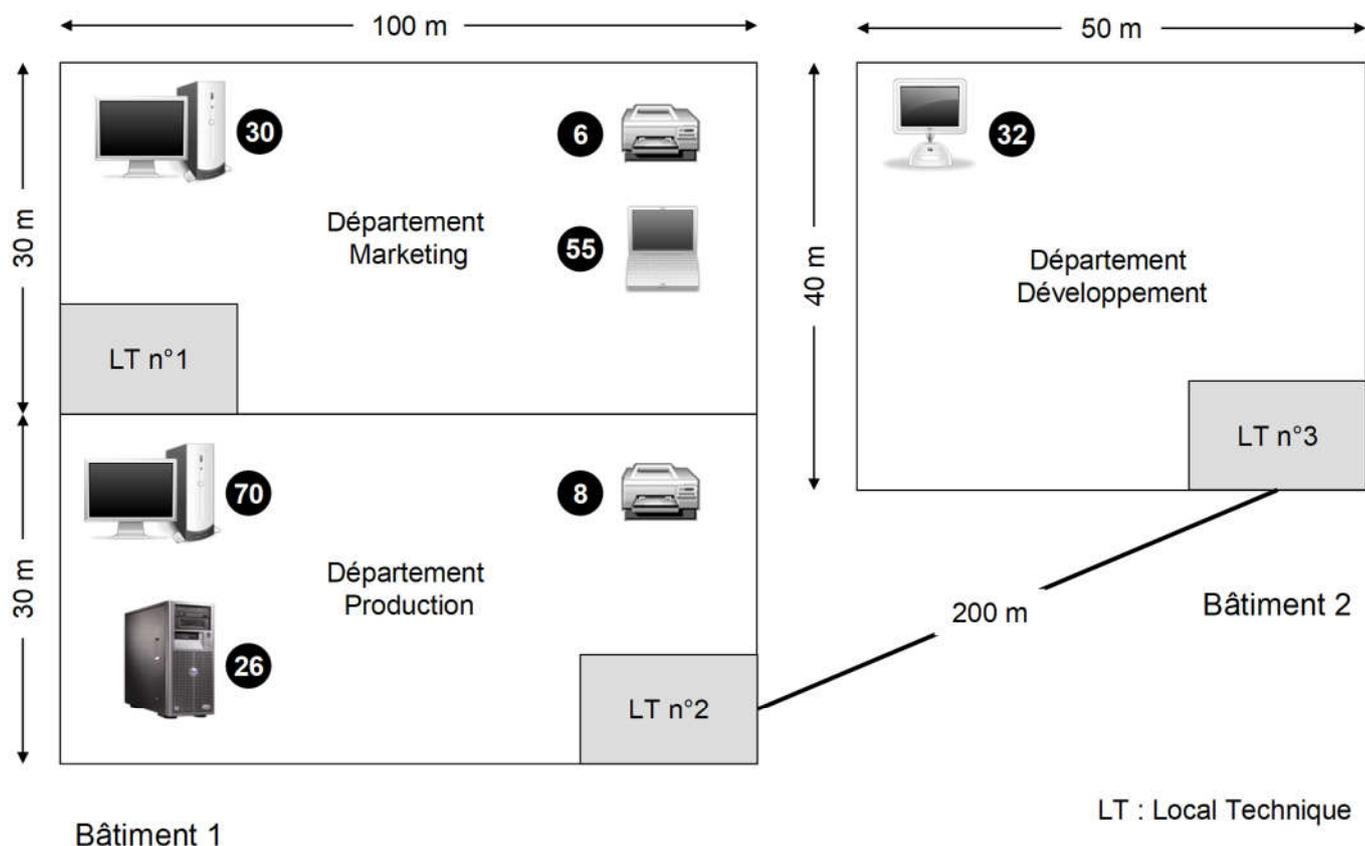


TP architecture réseau sécurisée

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) ou Juniper (www.juniper.net/fr/fr) pour acheter les équipements nécessaires à la réalisation de votre architecture réseau (switch, routeur, firewall ...) en donnant les références exactes du matériel. 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, ...).



TP à rendre pour le 17 janvier 2025 !

- Noms du binôme,
- Les schémas physique et logique de votre architecture réseau avec plan d'adressage
- La justification de vos choix.

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