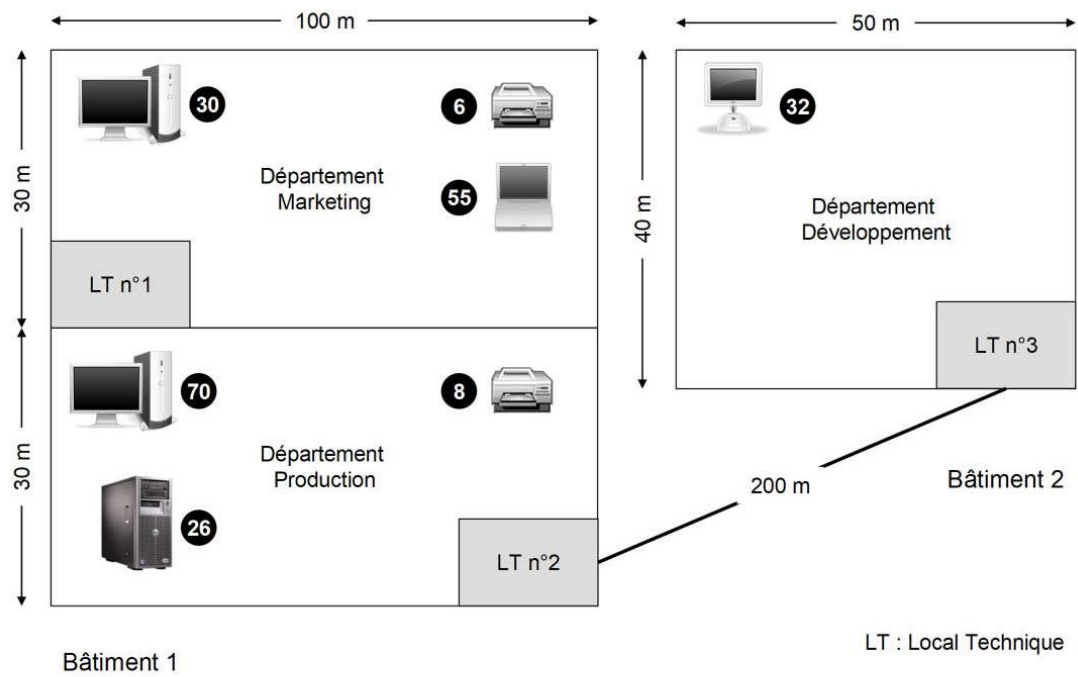


# TP architecture réseau sécurisée

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.



## Conditions / Contraintes

- 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. Recherche d'équipements :

- a. Consultez les sites Web des constructeurs (Cisco, Intel, HP, Juniper) pour acheter les équipements nécessaires à la réalisation de votre architecture réseau (switch, routeur, firewall, etc.) en donnant les références exactes du matériel.
- b. Vous disposez pour cela d'un budget de 15 000 €.

### 2. Schémas Réseau :

- a. **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.
- b. **Schéma Logique** : Faites apparaître l'architecture générale de votre réseau, les adresses IP utilisées pour les machines y compris firewall et réseau interne.

### 3. Analyse des Flux :

Réalisez une analyse des flux réseau pour comprendre et optimiser le trafic entre les départements.

### 4. Gestion de la Sécurité :

- a. Mettez en œuvre des politiques de sécurité pour protéger les ressources de l'entreprise (firewall, VLAN, ACL, etc.).
- b. Assurez-vous que chaque département a accès seulement aux ressources nécessaires tout en garantissant la sécurité du réseau global.

### 5. Mise en Œuvre et Justification :

- a. Justifiez vos choix d'équipements et d'architecture en termes de coût, performance, et

évolutivité.

- b. Discutez de l'évolutivité de votre solution (ajout de clients, de serveurs, tolérance aux pannes, etc.).

## Événements Imprévus (TP JDR)

Ce TP est conçu comme un TP JDR (Jeu de Rôle) où des événements imprévus peuvent survenir et influencer la progression du sujet.

Par Exemple Soyez prêts à adapter votre plan en fonction des situations suivantes :

- **Panne d'un Commutateur** : Un des switchs du réseau tombe en panne. Comment allez-vous rediriger le trafic et garantir la continuité des services ?
- **Cyberattaque** : Une tentative d'intrusion est détectée. Quelles actions prenez-vous pour protéger le réseau et les données ?
- **Augmentation de la Charge** : Une campagne marketing génère un pic de trafic inattendu. Comment adaptez-vous l'infrastructure pour gérer cette augmentation ?

En intégrant ces éléments, vous pourrez non seulement construire un réseau efficace mais aussi vous préparer à gérer les défis réels que vous pourriez rencontrer en tant qu'administrateur réseau.



## TP à rendre pour le 31 décembre 2024 !

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