

# Dossier d'implantation de réseaux locaux de télécommunication ethernet, wifi et extension du réseau électrique

*Le travail qui est proposé ici, bien qu'évalué, ne vous empêche pas de communiquer avec votre enseignant. Son évaluation est d'ailleurs plus un outil de motivation qu'une fin en soit même si cela sera un bon moyen de quantifier votre maîtrise du sujet.*

*Par ailleurs vous serez amenés pour ce travail à utiliser votre ordinateur et votre accès Web, aujourd'hui incontournables dans les métiers de l'ingénierie quel qu'en soit le domaine. Le rendu se fera d'ailleurs dans un format numérique...*

Vous trouverez ci-dessus le descriptif du projet et tous les éléments nécessaires à votre travail.

Je ne serais trop vous recommander :

- De lire l'intégralité de ces informations avant d'entamer votre travail
- D'utiliser une feuille papier pour prendre des notes et ainsi mener à bien vos réflexions avant toute modification du plan et création de tableau.

## Plan de l'immeuble sur trois niveaux :



Vous trouverez l'image de ce plan sur

[http://www.tigli.fr/lib/exe/fetch.php?media=cours:house\\_floor\\_plan.jpg](http://www.tigli.fr/lib/exe/fetch.php?media=cours:house_floor_plan.jpg)

## Exercice avec des productions graduées :

Pour prendre en compte différents niveaux d'aisance à traiter ce sujet, nous décomposons en différentes étapes, les rendus de ce travail :

Etape 1 : Compléter le Plan ci-dessus avec les informations nécessaires pour l'implantation des réseaux locaux de télécommunication Ethernet, wifi et l'extension spécifique du réseau électrique. Le plan d'origine est une image. Vous pouvez donc utiliser tout logiciel de dessin pour rajouter les figures, traits, légendes nécessaires à la complétion du plan (ConceptDraw est particulièrement adapté pour cela, tout comme Visio, mais rassurez-vous ils ne sont pas incontournables).

Etape 2 : Déterminer les grandes caractéristiques techniques de chaque câblage et équipement de l'installation réseau de télécommunication. Présenter ce travail sous forme d'un tableau Excel.

Etape 3 : Déterminer l'abonnement internet contracter et le type de box installée. Intégrer ces informations dans une nouvelle ligne du tableau précédent.

Etape 4 : En utilisant le site d'un fournisseur tel LDLC, trouver les produits qui correspondent à ceux du tableau précédent. Faites un nouveau tableau avec les références des produits correspondants, leur prix et son total.

Etape 5 : En rajoutant pour chaque installation d'équipement et d'infrastructure des heures de main d'œuvre (à détailler) et en appliquant un coefficient multiplicateur représentant charges et marges de l'entreprise, à combien estimeriez-vous ces travaux ? Présenter ce chiffrage dans un nouveau tableau.

Chacun des tableaux correspondra à une feuille Excel différente dans un seul et même fichier.

## Rendu de fin de séance :

Le rendu de fin de séance se fera par l'envoi d'un mail à [tigli@unice.fr](mailto:tigli@unice.fr)

Ce mail :

- Aura pour sujet : [BAT 4 - EXAM RES TEL INTERNET PLANNIF] <votre Nom>
- Contiendra un fichier .zip joint
  - Qui contiendra le fichier pdf de votre plan (Etape 1)
  - Qui contiendra le fichier Excel de vos tableaux
  - Dont le nom sera <votre Nom>-plan.zip

Merci de respecter scrupuleusement ces consignes. Dans le cas contraire l'évaluation de votre travail s'en trouvera pénalisée.

## Eléments du cahier des charges :

- Le local technique doit contenir une armoire technique dédiée aux équipements de télécommunication contenant une baie dite de brassage des câbles réseaux, l'ensemble des équipements de télécommunication de l'immeuble, l'ensemble des connexions électriques nécessaires à l'alimentation de ces équipements fournie par un onduleur.

- Un réseau Wifi doit couvrir l'ensemble de la maison et le jardin.
- Le bureau, sera équipé d'un téléphone POE, d'un portable PC connecté en filaire, d'un serveur PC connecté en filaire, d'une imprimante connectée en Ethernet et de deux connexion Ethernet supplémentaires de secours.
- Une ligne électrique supplémentaire connectée à une prise du bureau (Home Office) est aussi alimentée par l'onduleur.
- Le client souhaite avoir accès au réseau avec un débit d'1 Gigabits/s sur au moins une connexion de son bureau
- Le client souhaite avoir accès au réseau avec un débit d'1 Gigabits/s sur deux autres connexions, une pour la TV de son salon (family room) et l'autre pour une TV dans la salle de séjour (living room).
- Trois prises Ethernet dans chaque chambre pour offrir une triple connexion filaires TV, Ordinateur, Téléphone POE.
- Le salon (Family Room) et la cuisine seront aussi équipés d'un téléphone POE,
- L'ensemble des connexions Ethernet à l'exception des trois spécifiques déjà décrites se satisferont d'un débit de 100 Mbits/s
- Des caméras de surveillance extérieures type POE seront implantées sur les balcons et dans le jardin, à raison de deux par zone.

N.B. : Un onduleur (UPS - Uninterruptible Power Supply), offre une protection garantie de l'alimentation électrique pour les équipements électroniques connectés. En cas de coupure de l'alimentation ou de fluctuations en dehors des niveaux sécurisés, un onduleur fournit instantanément une alimentation de secours adéquate et une protection contre les surtensions pour les équipements sensibles raccordés.

## Annexes :

### Implantations existantes :

- L'arrivée électrique Enedis et le tableau de distribution électrique se situe dans le local technique
- Le plan de distribution électrique sera modifié fonction des ajouts d'équipements d'alimentation nécessaire à l'implantation des réseaux de télécommunication
- L'immeuble est dans une zone géographique couverte par le réseau FTTH (de l'anglais : Fiber to the Home, ce qui signifie « Fibre optique jusqu'au domicile »). C'est donc un réseau de télécommunications physique qui permet notamment l'accès à internet à très haut débit et dans lequel la fibre optique se termine au domicile de l'abonné. Dans notre cas la fibre arrive dans le local technique.

### Sources d'Informations :

ARIASE est un site de comparaison de forfaits mobiles et box internet. ARIASE accompagne les internautes dans leur choix de FAI ou opérateur mobile en s'appuyant sur des outils tels que le test

de vitesse, le test d'éligibilité ADSL et fibre ou encore le test de couverture mobile (Cf. <https://www.data.gouv.fr/fr/organizations/ariase/>).

<https://www.ariase.com/box/offres> vous permet de comparer les prix et les débits des forfaits internet du marché.

Le groupe LDLC, <https://www.ldlc.com/> et <https://www.ldlc-pro.com/>, est un groupe français de commerce en ligne, créé en 1996 par Laurent de la Clergerie. Son enseigne majeure, LDLC.com se positionne comme acteur majeur du e-commerce informatique et high-tech en France. Son catalogue est suffisamment fourni pour que vous trouviez chez ce seul marchand l'ensemble des équipements nécessaires pour ce projet.

*N'oubliez que dans un cas réel il faudra très souvent faire jouer la concurrence et donc se limiter à la seule description des caractéristiques techniques des équipements nécessaires à votre projet et ne pas référencer directement les fournisseurs.*