

	<p align="center"><b>Direction des Systèmes de l'Information</b></p> <p align="center">✱</p> <p align="center"><b>Secteur TECHNIQUE</b></p>	
	Date création :	
<p align="center"><b>Etude Implantation WIFI</b></p> <p align="center"><b>Spécifications</b></p>	Date dernier enreg.: <b>30/10/2020 10:00</b>	
	<p>Rédacteur <b>P THEY</b></p> <p>Modificateur <b>E.GREGOIRE</b></p>	
	Document : PTD Etude Wifi V5	

### **Câblage des bornes**

Type de câble : **cat 7**

Distance de raccordement au local technique : **100m maxi**

Connectique : **RJ45**.

Alimentation électrique : **PoE+** délivré par le switch de raccordement.

### **Etudes d'implantation des bornes WIFI – généralités -**

Les études d'implantation devront être réalisées par une entreprise spécialisée dans les études d'implantation de réseau WIFI.

Les études devront être réalisées en tenant compte des spécifications techniques suivantes :

- Type de flux géré : voix (ToIP) et donnée
- Niveau minimum de réception -65db sur la zone de couverture pour assurer une bonne qualité de la téléphonie IP sur WIFI.
- Normes à utiliser pour l'étude : **802.11A - 802.11AC - 802.11G - 802.11N**
- optimisation du nombre de point d'accès et des zones de recouvrement en prenant pour contrainte qu'une défaillance d'une borne dans une zone n'entraîne pas de discontinuité de service. Cette optimisation devra être réalisée sur la base d'une puissance d'émission de **40mW** des bornes en fonctionnement normal, de manière à pouvoir faire face à

l'indisponibilité d'une borne en augmentant la puissance d'émission des bornes qui l'entourent pour assurer la couverture de la zone.

- Le réseau WIFI doit permettre une vitesse de **600 Mb/S** sur l'ensemble des zones couvertes. Le repli vers des vitesses inférieures doit rester exceptionnel.
- Les zones de recouvrement seront suffisantes pour assurer du « roaming » dans les conditions fixées par les règles d'ingénieries en vigueur pour la transmission voix et données.
- Les bornes seront visibles (pour des raisons de maintenance), elles seront fixées en apparents au raz des faux plafonds.

➤ **REM** : Concernant les zones à forte densité (salle de réunion, amphi,...) une étude supplémentaire sera demandée afin de définir si besoin d'un modèle de borne spécifique.

L'étude se déroulera en 3 phases

### ***Phase 1 : étude théorique d'implantation sur plan (simulation)***

Pour réaliser cette étude le prestataire disposera des plans des établissements au format autocad ou PDF. Cette étude devra être réalisée à l'aide d'un logiciel de simulation professionnel : AIRMAGNET ou EKAHAUS

Le Prestataire fournira un rapport contenant pour chaque zone

- L'implantation théorique des bornes sur plan
- Carte de réception du signal (dBm)
- Un récapitulatif du nombre de borne par zone et par local technique

### ***Phase 2 : Etude d'implantation sur site (audit actif et passif)***

Pour réaliser cette étude le prestataire disposera des plans des établissements au format autocad ou PDF. Cette étude devra être réalisée à l'aide d'un logiciel professionnel : AIRMAGNET ou EKAHAUS

#### Etude passive

1. Réaliser un audit des réseaux existants déployés par d'autres usagers
  - a. Repérages des réseaux wifi existants
  - b. Repérages des émissions radio autres que WIFI (radar, micro ondes...)
  - c. Mesurer des champs reçus et du niveau d'interférences.
  - d. Mesure des pertes des murs.

#### Etude active suivant les spécifications du paragraphe « Etudes d'implantation des bornes WIFI – généralités - »

A partir d'une borne wifi déplacée sur l'ensemble des zones à couvrir ( puissance d'émission 40mw ) et d'un PC équipé d'un des logiciels mentionnés plus haut qui se déplace autour de la borne, un enregistrement des données réelles de réception est réalisé. Une fois l'audit terminé le logiciel calcule les zones de couverture en fonction des données de réception enregistrées par le PC.



Le rapport présentera sous forme visuelle les informations auditées actives et passives simultanément :

- Niveau de réception du signal en db
- Niveau du bruit en db
- Rapport signal/bruit en db
- Interférence des canaux en %
- Bande passante délivrée en Mps.

Le prestataire fournira :

- un plan d'implantation des bornes (Document PDF ou autocad) qui sera remis à l'entreprise de câblage.
- .

### ***Phase 3 : Recette de l'installation (audit passif)***

Un fois le câblage réalisé et les bornes installées. Le prestataire réalisera un audit passif de la zone de couverte.

Pour réaliser cette étude le prestataire disposera des plans des établissements au format autocad ou PDF. Cette étude devra être réalisée à l'aide d'un logiciel professionnel : AIRMAGNET ou EKAHAUS.

Le rapport présentera sous forme visuelle les informations auditées :

- Niveau de réception du signal en db
- Niveau du bruit en db
- Rapport signal/bruit en db
- Interférence des canaux en %
- Bande passante délivrée en Mps
- Positionnement des Bornes avec adresses Mac .