**SAE13 Découverte d’un dispositif de transmission**

**TP autonomie 1 : Tests et mesures Wifi**

**Matériel nécessaire :**

un PC portable + 1 mobile

Logiciel Acrylic Wifi Professionnal, Acrylic HeatMapper Wifi Analyser sur mobile.

Deux AP Alcatel connectés au contrôleur OmniAccess 4324

Pour commencer, connectez vos 2 AP sur le contrôleur OmniAccess 4324 et testez la connectivité sur les deux réseaux proposés (SAE13\_GRx)

AP Alcatel

AP Alcatel

**Baie salle C100**

**Baie salle C102**

Contrôleur

Wifi Alcatel

Panneau de Brassage

Panneau de Brassage

Câble 4 paires S/FTP

Pour ces deux séances de 3h30 en autonomie, vous devrez

tâcher de répondre avec la qualité et la précision que vous jugerez nécessaire aux questions suivantes .

N’oubliez pas de renseigner le tableau d’avancement des travaux la :

<https://lite.framacalc.org/9qn1-sae13--tableau-d39avancement-des-travaux>

**I - Mesures sur votre réseau Wifi 802.11g - Couverture**

⇨ A l’aide d’Acrylic Wifi Professionnal et/ou d’une application sur mobile (Wifi Analyser) réalisez un **diagramme** représentant **la puissance en réception** en fonction de la distance à la borne. Pour éviter les interférences dues aux trajets complexes des ondes en intérieur, on pourra par exemple placer une borne près d’une fenêtre ouverte et se déplacer en ligne droite sur le campus, en face de la borne. La distance pourra être évaluée à partir du plan du campus (à télécharger dans la page moodle), ou via googlemap…etc

⇨ A l’aide d’Acrylic Wifi Professionnal ou d’une application sur mobile (Wifi Analyser) évaluez les pertes de puissance à travers un mur en placoplâtre (mur de séparation des salles dans le bâtiment C), a travers la dalle de béton séparant deux étages du bâtiment, à travers une vitre …. etc.

⇨ Comparez, les puissances mesurées à un même endroit donné par vos PC portable et vos smartphones. Proposez une explication des différences obtenus.

**II - Mesures sur votre réseau Wifi 802.11a - Couverture**

⇨ A l’aide d’Acrylic Wifi Professionnal et/ou d’une application sur mobile (Wifi Analyser) réalisez un **diagramme** représentant **la puissance en réception** en fonction de la distance à la borne. Pour éviter les interférences dues aux trajets complexes des ondes en intérieur, on pourra par exemple placer une borne près d’une fenêtre ouverte et se déplacer en ligne droite sur le campus, en face de la borne. La distance pourra être évaluée à partir du plan du campus (à télécharger dans la page moodle), ou via googlemap…etc

⇨ A l’aide d’Acrylic Wifi Professionnal ou d’une application sur mobile (Wifi Analyser) évaluez les pertes de puissance à travers un mur en placoplâtre (mur de séparation des salles dans le bâtiment C), à travers la dalle de béton séparant deux étages du bâtiment, à travers une vitre …. etc.

⇨ Comparez, les puissances mesurées à un même endroit donné par vos PC portable et vos smartphones. Proposez une explication des différences obtenus.

**III - Comparaison des normes 802.11g et 802.11a**

⇨ Comparez et commentez les résultats de mesures précédents sur les réseaux 802.11g et 802.11a.

**IV - Heatmap**

⇨ Placez au mieux vos deux points d’accès (un en C100, un en C102) pour obtenir la meilleure couverture possible de votre réseau Wifi dans les 2 normes.

Réalisez alors un Heatmap de votre réseau global ainsi qu’un Heatmap séparé des deux AP.

**V - Réseaux**

⇨ Réalisez des tests de débits descendants (download) en fonction de la distance à l’AP. (Pour mesurer les débits en Mégabits/secondes, reportez-vous à la fiche spécifique dans la page Moodle.)

Procédure pour effectuer cette manipulation :

* Ne laisser en fonctionnement qu’un seul des AP (débrancher l’autre) . Faire trois mesures de débits : une en C100, une en C01 puis une en C102.
* Refaire ces mesures mais en inversant les AP (rebrancher la première et débrancher l’autre.

Faite cette étude pour le réseau 802.11a et 802.11g. Comparez et commentez les résultats.

⇨ Les deux AP en fonctionnement, effectuer un test de débit tout en se déplaçant d’un AP vers l’autre. Le transfert de données est-il interrompu lors du basculement d’un AP à l’autre ?

⇨ En vous connectant sur le contrôleur, quelles informations « réseau » concernant les AP ainsi que les clients du réseau peut-on observer ?

Est-ce cohérent avec les informations « réseaux » (@IP,@Mac) relevé sur vos appareils mobiles connectés.

(Pour la connexion au contrôleur, reportez-vous à la fiche spécifique sur le contrôleur Alcatel dans la page Moodle).

Table d’avancement des différentes tâches (Cette table est à compléter sur le tableau de la salle C100 )