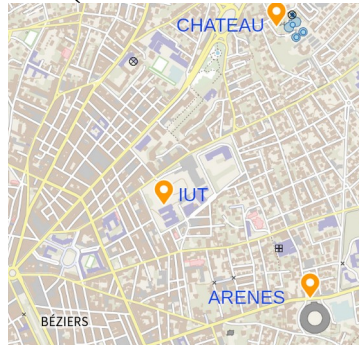


TP N° 01 - R404 – Sites Mobile - FH

Le but de ce TP est d'étudier la localisation des sites de téléphonie cellulaire 2G/3G/4G/5G et leur interconnexion.

1 Localisation des antennes des réseaux 2G/3G/4G/5G :

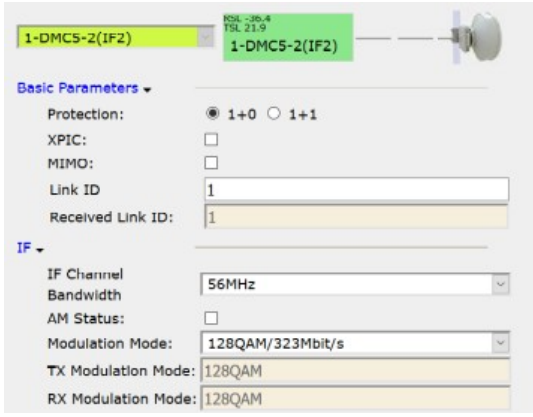
1. A l'aide du site WEB <http://www.cartoradio.fr/>, déterminer l'implantation réelle des principaux émetteurs de téléphonie mobile autour de l'IUT de Béziers (Photo de la carte - échelle 500 m).



2. Noter les coordonnées GPS de l'IUT en utilisant le site <https://www.geoportail.gouv.fr> et la « clé à molette » ou le site <https://carte-fh.lafibre.info/> et l'outil « Mesure de distance et superficie » en bas à droite.
3. Pour les support suivants, noter les coordonnées GPS et le nom des différents opérateurs de téléphonie 2G/3G/4G/5G :
 - 568135 au Château d'eau
 - 474133 aux Arènes de Béziers
4. Noter le détail des antennes « Bouygues » pour les 2 supports (hauteur, orientation, bandes de fréquences).
5. Afficher les directions des antennes sur la carte à l'échelle 100 m ou 200 m. Vérifier que cela correspond aussi terme **Azimut**.

2 Faisceaux Hertiens :

1. Que signifie le terme « Faisceau Hertzien » ? A quoi cela sert-il pour la téléphonie ?
2. Noter les gammes de fréquence des FH et les orientations pour le réseau **Free** sur les supports précédents.
3. Déterminer les supports interconnectés à ces FH et les distances en se servant du site <https://carte-fh.lafibre.info/>.
4. Un installateur de FH pour un opérateur Réseau Mobile a prit des photos lors de l'installation d'un FH entre 2 sites (voir fichiers fournis). Donner la gamme de fréquences utilisé par le FH (indiquer la photo). Quels sont les azimuts sur chaque site (indiquer la photo) et vérifier les valeurs sur la carte en ligne de FH.
5. Quelle distance sépare les 2 sites ? Sur quelle photo, a-t-on le second site en visuel ?
6. Faire un bilan de liaison (rechercher sur Internet), sachant qu'il à paramétré les équipements ainsi :

 <div style="margin-top: 10px;"> <p>Basic Parameters</p> <p>Protection: <input checked="" type="radio"/> 1+0 <input type="radio"/> 1+1</p> <p>XPIC: <input type="checkbox"/></p> <p>MIMO: <input type="checkbox"/></p> <p>Link ID: <input type="text" value="1"/></p> <p>Received Link ID: <input type="text" value="1"/></p> <p>IF</p> <p>IF Channel: <input type="text" value="56MHz"/></p> <p>Bandwidth: <input type="text" value="56MHz"/></p> <p>AM Status: <input type="checkbox"/></p> <p>Modulation Mode: <input type="text" value="128QAM/323Mbit/s"/></p> <p>TX Modulation Mode: <input type="text" value="128QAM"/></p> <p>RX Modulation Mode: <input type="text" value="128QAM"/></p> </div>	<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>RF</p> <p>TX Frequency (MHz): <input type="text" value="18765.0"/></p> <p>Actual RX Frequency(MHz): <input type="text" value="17755.0"/></p> <p>T/R Spacing(MHz): <input type="text" value="1010.0"/></p> <p>ATPC: <input type="checkbox"/></p> <p>TX Power(dBm): <input type="text" value="22.0"/></p> <p>Actual TX Power (dBm): <input type="text" value="21.9"/></p> <p>Power to Be Received(dBm): <input type="text" value="-37.1"/></p> <p>Actual RX Power(dBm): <input type="text" value="-36.6"/></p> <p>TX Status: <input type="text" value="unmute"/></p> </div> <p>Equip Information</p> <p>Frequency(GHz): <input type="text" value="18"/> Equip Type: <input type="text" value="High Capacity"/></p> <p>Station Type: <input type="text" value="TX high"/> Product SN: <input type="text" value="39-8"/></p> <p>RF Type: <input type="text" value="High"/></p>
---	--

7. En étudiant l'analyse fournie entre les sites 66136_020 et 66195_003, localiser les FH sur une carte et vérifier les valeurs indiquées (Fréquence, azimuts, tilt, distance, altitudes/hauteurs, ...).
8. Que représente les valeurs PIRE et C/Imin ?