

# Challenge de Radiogoniométrie

## Conception d'une antenne directive HB9CV pour la localisation VHF

### Résumé exécutif

Réalisation d'une antenne HB9CV optimisée pour la fréquence 144 MHz. Ce projet combine modélisation électromagnétique et fabrication mécanique pour permettre la localisation précise de balises sur le terrain.

### Défi

Concevoir une antenne portable performante avec une impédance de 50  $\Omega$ . La difficulté résidait dans l'ajustement mécanique des brins pour faire correspondre les simulations avec la réalité physique.

### Ce que j'ai construit

**Architecture** : Éléments rayonnants aluminium → Circuit correctif → Support structurel.

**Composants clés** : Logiciel USIMMICS, Structure en PLA (Impression 3D), Brins aluminium, Support tablette intégré.

## Compétences démontrées

- Simulation RF et lignes de transmission
- Conception mécanique (FAD) et impression 3D
- Analyse de gain et directivité
- Vérification de conformité

## Résultats & Impacts

- **Dimensions** : 104,2 cm<sup>2</sup> (Cible : < 120 cm<sup>2</sup>).
- **Précision** : Impédance stabilisée à 50  $\Omega$ .
- **Performance** : Lobe principal ultra-directif validé en test réel.

## Équipe et rôle

---

Travail en équipe. **Mes contributions clés** : Modélisation et dimensionnement RF sur USIMMICS, design et fabrication du support tablette (3D), rédaction de la matrice de conformité.

---

**Projet** : Challenge Universitaire | **Livrables** : Dossier de conception, Antenne testée | **Tech** : USIMMICS, FAD  
Portfolio Arthur Blanc - arc421.fr