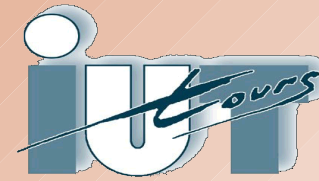


Projet tuteuré



Émetteur – Récepteur (Talkies-walkies)

Hugo GARNIER
Youri BONDU
2ème Année - Q1
Promotion 2010/2012

Enseignants :
T. LEQUEU
C. GLIKSOHN

Sommaire

1. Cahier des charges
2. Analyse technique du projet
3. Prises Jack
4. Planning
5. Conclusion

Introduction

Émetteur Récepteur (Talkies-walkies) :

- Secteur de la communication
- Communication par Onde FM
- Émetteur : Aurel TX-FM Audio
- Récepteur : Aurel RX-FM Audio

Cahier des charges

Afin de réaliser notre projet nous devons respecter certains critères :

- ✓ Transmettre en full-duplex
- ✓ Alimentations par piles
- ✓ Fréquence de communication pouvant être changé
- ✓ Distance de transmission d'environ 100 mètres

Analyse technique du projet

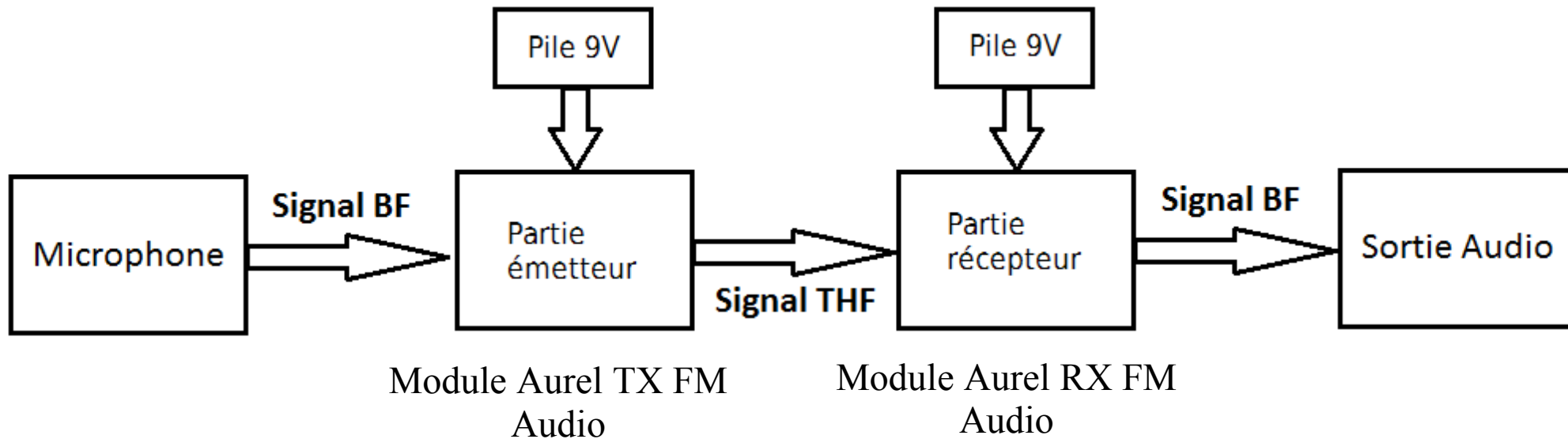
Deux Parties :

- Partie « émetteur »
- Partie « récepteur »



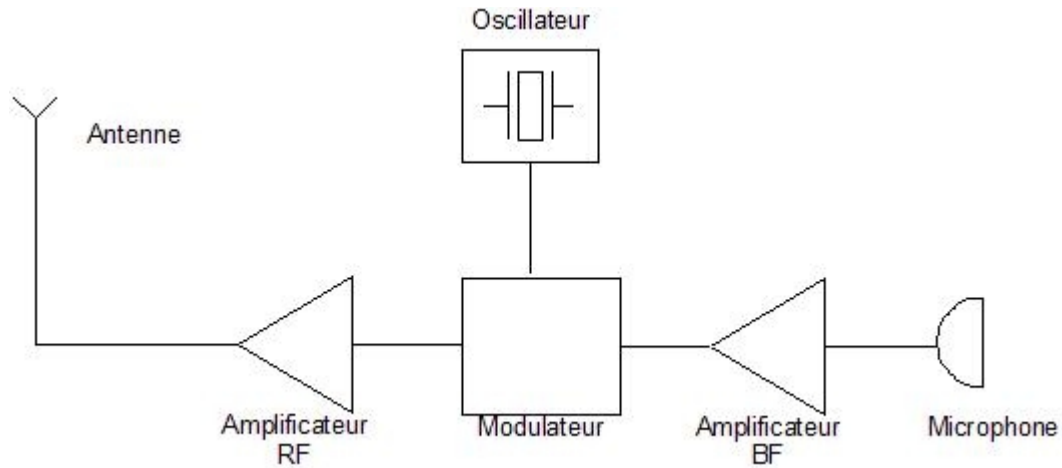
Analyse technique du projet

Fonctionnement global de l'émetteur-récepteur



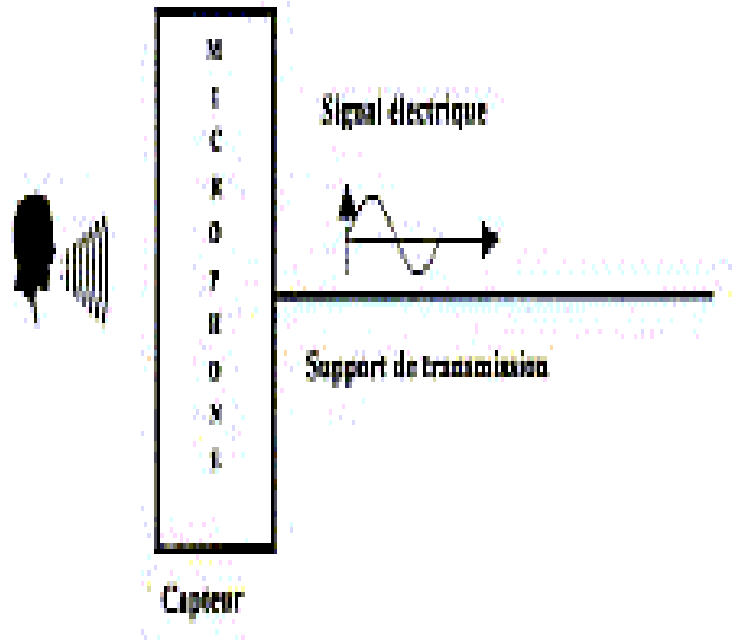
Analyse technique du projet

Étude de l'émetteur



Analyse technique du projet

- Le microphone

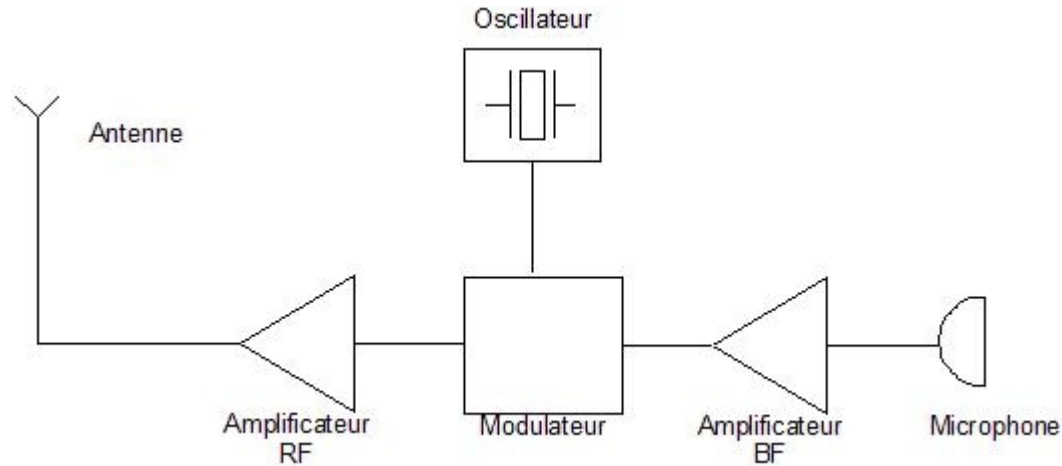


Les sons émis par l'utilisateur sont transformés par le microphone en signaux électriques .

Intensité => Volume
Fréquence => Hauteur

Analyse technique du projet

- **L'amplification et la modulation :**



Analyse technique du projet

- L'antenne

$$\lambda = \frac{C}{\text{Fréquence du signal}}$$

avec λ = Longueur d'onde et C = vitesse de la lumière = $3 \cdot 10^8$ m/s

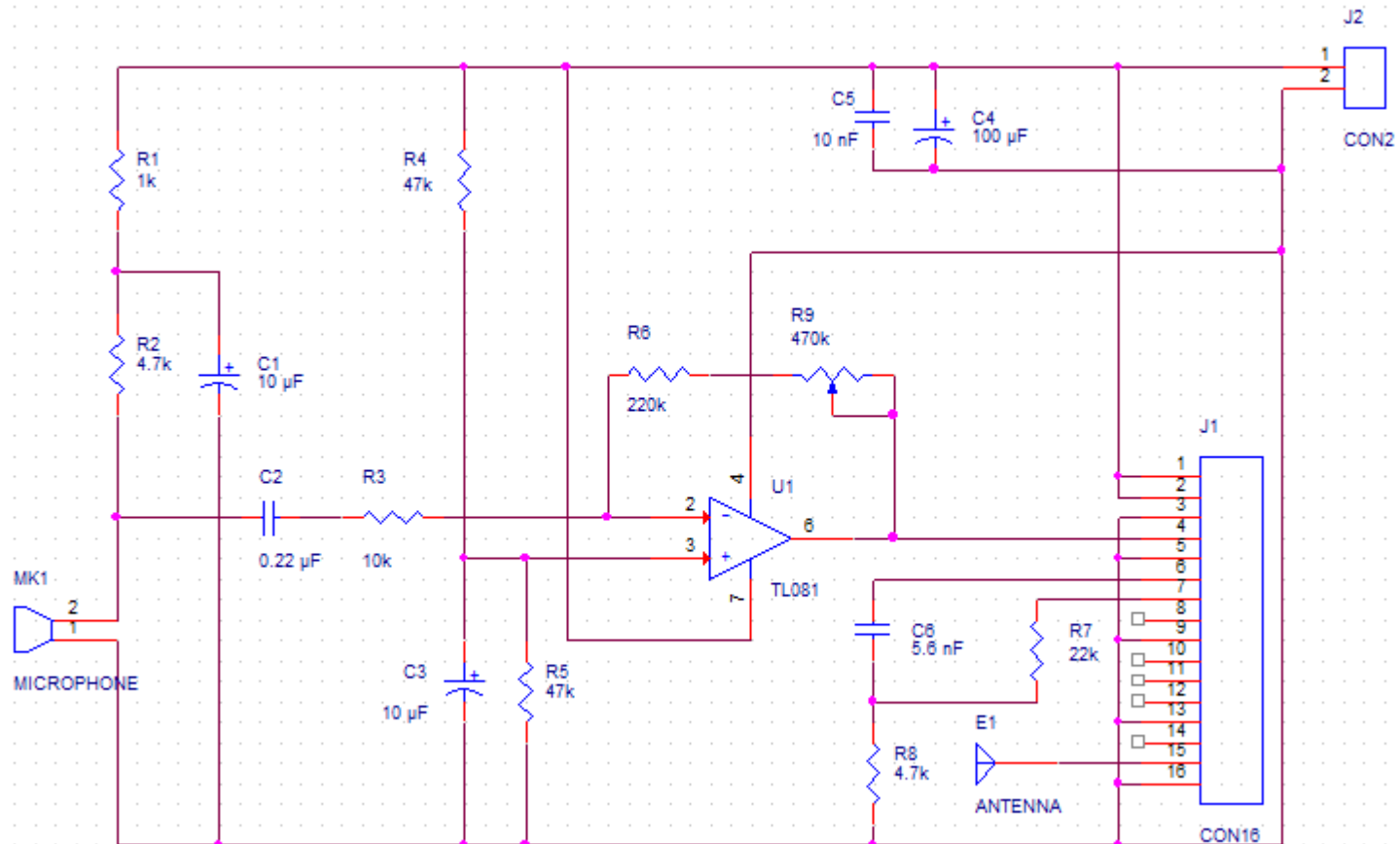
$$D' où \lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{433,93 \cdot 10^6} = 78,3 \text{ cm}$$



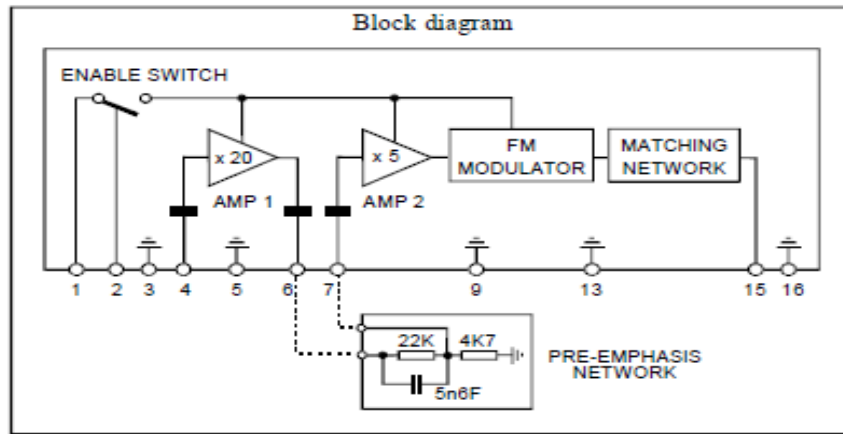
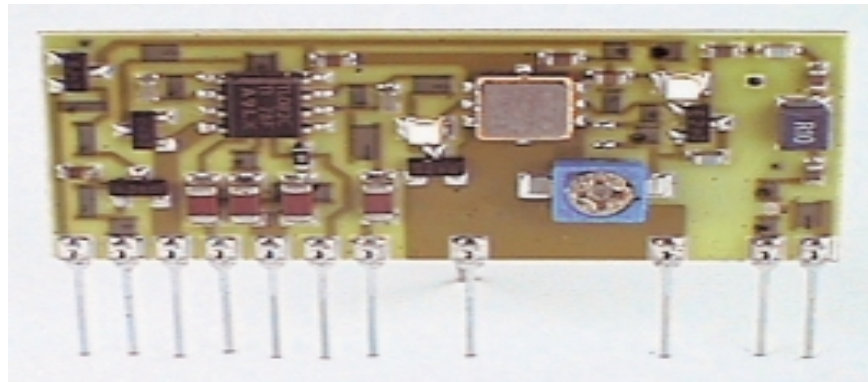
$$L_{\text{antenne}} = \frac{1}{4} \times \lambda = \frac{78,3}{4} \approx 17,3 \text{ cm}$$

Analyse technique du projet

Schéma de l'émetteur



Analyse technique du projet

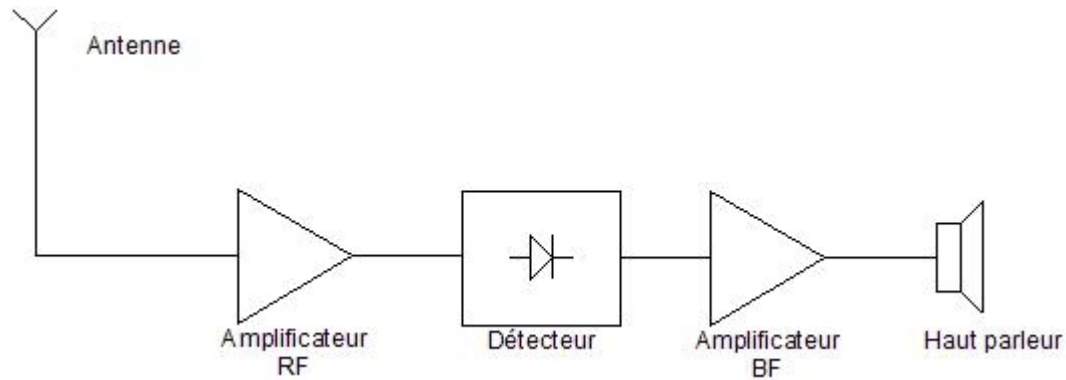


- 1) +12V
- 2) Tx-Enable (5÷12V)
- 3) Ground
- 4) Input 1 (LF)
- 5) Ground
- 6) Output 1 (LF)
- 7) Input 2 (LF)
- 9) Ground
- 13) Ground
- 15) RF Output
- 16) Ground

Pre-Emphasis Network : égaliser les basses et les aigus ---> rendre la modulation FM du signal plus stable

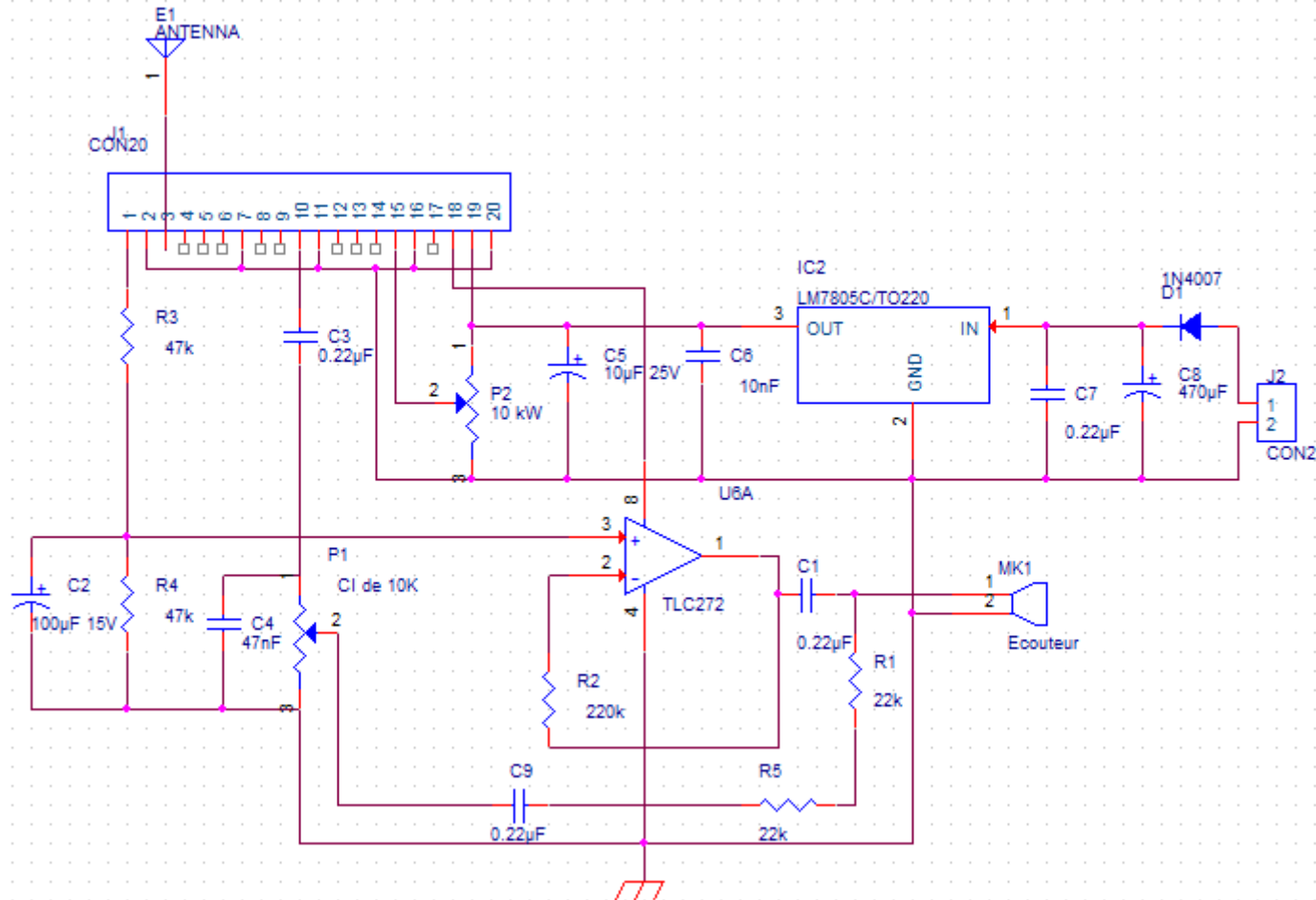
Analyse technique du projet

Étude du récepteur

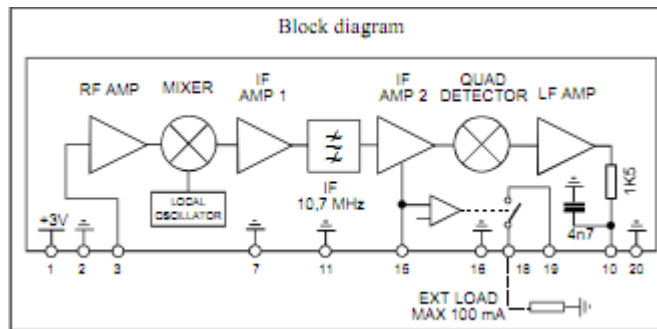
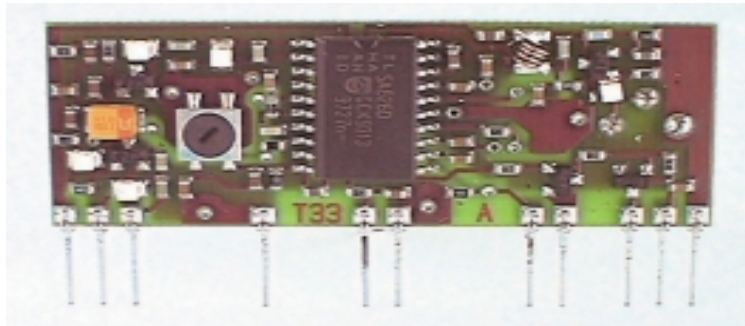


Analyse technique du projet

Schéma du récepteur



Analyse technique du projet

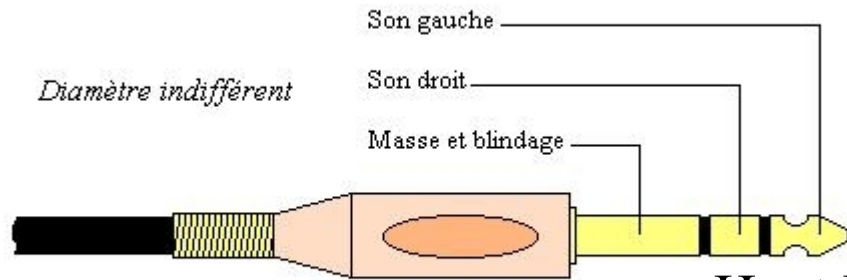


- 1) +3V
- 2) Ground
- 3) RF Input
- 7) Ground
- 10) Audio output
- 11) Ground
- 15) Squelch level
- 16) Ground
- 18) Squelch output (mute)
- 19) Ext load supply (3÷25V)
- 20) Ground

Analyse technique du projet

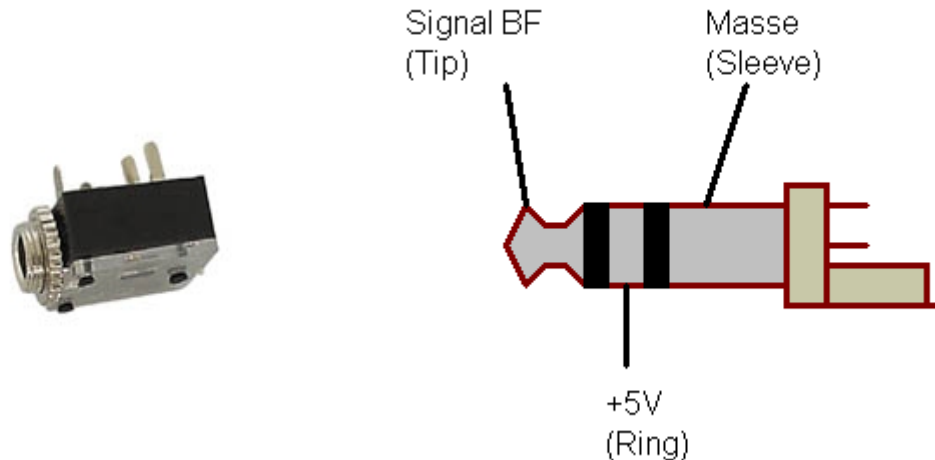
- Prises Jack

Voici le brochage des fiches "Jack":



Jack 3,5mm
Signal Mono

Micro : Masse/Alim/Signal
Haut Parleur : Masse/Droit/Gauche



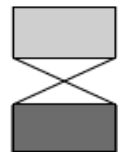
Planning

Taches \ Planning	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prise de connaissance du sujet	■				■	■			
Recherche d'informations	■	■			■	■			
Réalisation du typon		■	■		■	■	■		
Soudure			■	■	■	■	■		
Assemblage					■	■	■	■	■
Test					■	■	■	■	■
Rédaction du projet					■	■	■	■	■

Planning prévisionnel

Planning réel

Vacances scolaire



Conclusion

Respect du cahier des charges



Respect du planning



Fonctionnement



Sources

<http://transmissions-radio.chez-alice.fr/page4b.htm#haut> (consulté le 01/04/2012)

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Jack_\(prise\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Jack_(prise)) (consulté le 01/04/2012)

<http://www.tavernier-c.com/> (consulté le 01/04/2012)

http://www.ekt2.com/_files/142%20TX%20HFTXFMAUDIO.pdf (consulté le 01/04/2012)

<http://www2.produktinfo.conrad.com/datenblaetter/50000-74999/063388-an-02-fr-recepteur.pdf>
(consulté le 01/04/2012)

Photos des auteurs

Remerciements

Merci de votre écoute...

Avez-vous des questions ?