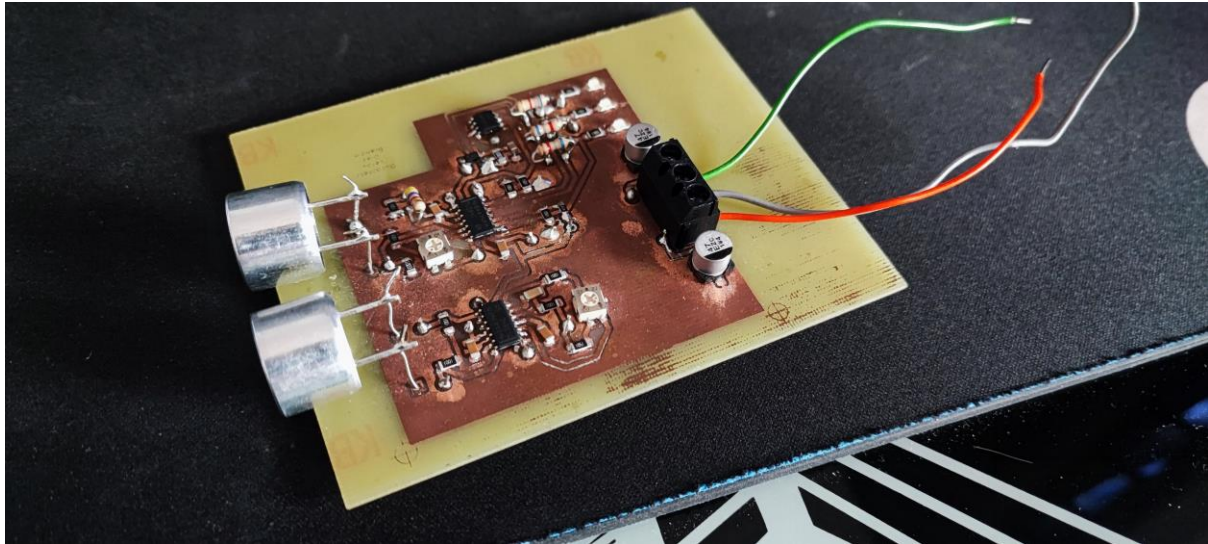


SAE Radar de recul

Radar de recul



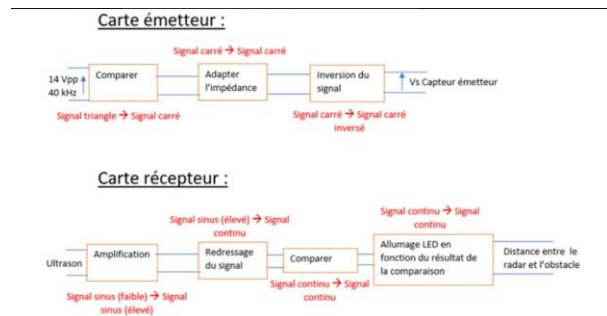
Concevoir la partie Génie Electrique d'un système

- Date de début : 15 septembre 2021
- Volume horaire : 67 heures (dont 35 heures encadrée par 2 enseignants + 32 heures en autonomie)
- Objectif : Le but de cette SAE est l'étude et la réalisation d'un montage simple d'émetteur récepteur à ultrasons conçu à base d'amplificateurs opérationnels. Le rôle de ce montage est de permettre d'évaluer la distance à laquelle se trouve un obstacle, c'est le principe du radar de recul. Cette SAE est décomposée en 2 parties :
- étude et prototype : étude théorique des montages ainsi que des 2 parties de la carte (partie émettrice et partie réceptrice) ainsi que la réalisation de ces parties sur platine Labdec.
- CAO : étude d'un logiciel de CAO (KiCad), réalisation de notre circuit imprimé.
- Etude théorique des montages
- Réalisation d'un prototype sur la platine d'essai

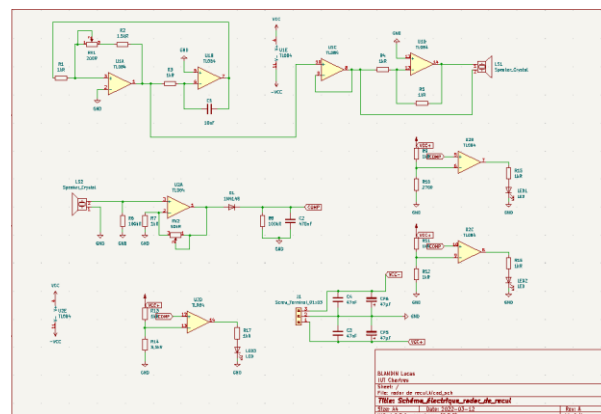
Mon dossier de fabrication pour cette SAE est composé de :

1. L'analyse fonctionnelle du radar (étude théorique)
2. Le schéma électrique du radar
3. La CAO du radar

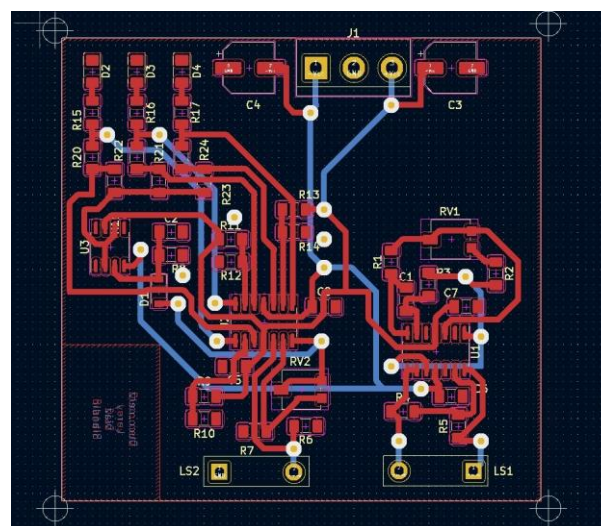
4. Radar de recul sur circuit imprimé
5. La nomenclature



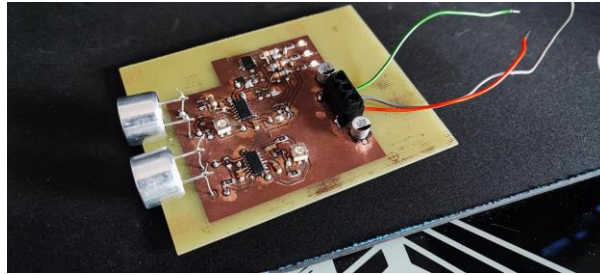
1 - Analyse fonctionnelle du radar (étude théorique)



2 - Schéma électrique



3 - CAO du radar



4 - Radar de recul sur circuit imprimé

Repère Topo	Désignation	Nombre	Référence	Fournisseur	P. Unitaire	P. Total
	Plaque Labdec (Virobord)	1	TREN2-25012	Lextronic	28,80 €	28,80 €
	Connecteur Banane Noir	2			5 €	10 €
	Connecteur Banane Rouge	1			5 €	5 €
R1, R3, R4, R5, R7, R9, R11, R12, R13, R15, R16, R17	Résistance de 1kΩ	12	RC1Ko	Lextronic	0,10 €	1,20 €
R2	Résistance de 1,5kΩ	1	RC1K5Fo	Lextronic	0,10 €	0,10 €
R6, R8	Résistance de 100kΩ	2	RC-1W	Lextronic	0,10 €	0,20 €
R10	Résistance de 270Ω	1	BE14	Lextronic	0,05 €	0,05 €
R14	Résistance de 3,3kΩ	1	RC3K3	Lextronic	0,10 €	0,10 €
Rv1	Résistance variable de 200Ω	1	24-G-220-CHMS	Lextronic	0,40 €	0,40 €
Rv2	Résistance variable de 47kΩ	1	24-G-47K	Lextronic	0,40 €	0,40 €
C1	Condensateur de 10nF	1	21-AU	Lextronic	0,23 €	0,23 €
C2	Condensateur de 470nF	1	CDWMK5470NF2515	Lextronic	0,50 €	0,50 €
C3, C4	Condensateur de 47nF	2				
C5, C6	Condensateur de 47 µF	2				
U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8	ADP TL081	8	TL081	Lextronic	1,08 €	8,64 €
D1	Diode 1N4148	1	1N4148	Lextronic	0,07 €	0,07 €
LED1, LED2, LED3	Diode Electroluminescente	3	LED30LN	Lextronic	0,40 €	1,20 €

5 - Nomenclature

Analyse réflexive

Si cette SAE était à refaire, j'essaierai de faire plus attention aux méthodes de tests afin de vérifier mon prototype de manière plus efficace. Ce projet m'a permis d'enrichir mes compétences dans les apprentissages critiques de "Concevoir la partie GEII d'un système". Comme la réalisation d'un dossier de fabrication et d'une analyse fonctionnelle.