



Support rétro éclairant pour dessin

YONCOURT Kevin
FERIAU Benjamin
K4A

Expression Technique
AUGER Philippe
LEQUEU Thierry

Sommaire

- 1 – Présentation du projet
- 2 – Composants
- 3 – Conception des cartes
- 4 – Problèmes rencontrés
- 5 – Conclusion

Présentation du projet

Les raisons du projet :

- Demande d'une étudiante de l'école LISAA
- Faciliter la confection de dessins (Support)
- Permettre une meilleure qualité de dessins
- Différence avec les projets précédents
- Démontrer les influences possibles du GEII

Présentation du projet

Le cahier des charges :

Question concernant notre projet	Réponse aux questions
Pour qui ?	Pour une dessinatrice de mode.
Pourquoi ?	Pour améliorer la qualité du dessin et permettre un meilleur aperçu du rendu.
Où ?	N'importe ou prêt d'une prise électrique.
Quand ?	Tout le temps (nuit comme jours) grâce à la régulation de la luminosité.
Comment ?	Avec un boîtier comprenant 4 cartes à LED, une carte commande et un potentiomètre pour influencer sur la luminosité.

Présentation du projet

Les contraintes :

- Milieu environnemental (Chocs)
- Alimentation en 230Volts (Secteurs)
- Encombrement
- Puissance de l'éclairage
- Praticité

Composants

Choix de conception :

Tableau des caractéristiques

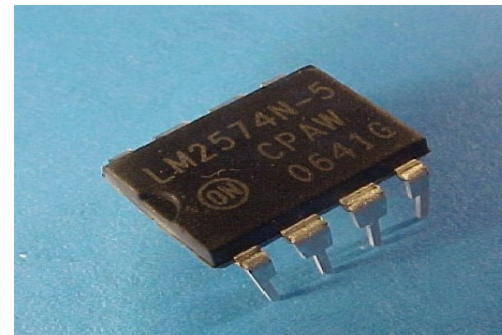
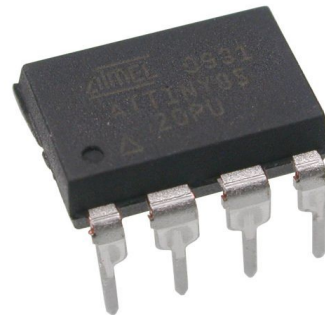
Tension de seuil (V)	3	3,2	3,4
Courant (A)	0,01	0,02	0,03
Intensité lumineuse	0,5	1	1,4

Tension alim requise	Résistance de régulation (ohm)			Résistance de régulation totale (ohm)			Courant (A)
12	300,00	120,00	60,00	100,00	7,50	5,88	0,6
24	1200,00	560,00	346,67	300,00	46,67	25,49	1,15
24	900,00	400,00	233,33	180,00	40,00	13,73	1,29
24	600,00	240,00	120,00	100,00	30,00	5,88	0,24
24	300,00	80,00	6,67	42,86	11,43	0,28	0,15
48	2400,00	1120,00	693,33	300,00	186,67	25,49	2,31
48	2100,00	960,00	580,00	233,33	192,00	18,95	2,48
48	1800,00	800,00	466,67	180,00	160,00	13,73	2,59

Composants

Les composants principaux :

- Le boîtier en bois
- La plaque de plexiglas blanc
- L'ATtiny13
- Le LM2574
- Les LED



Composants

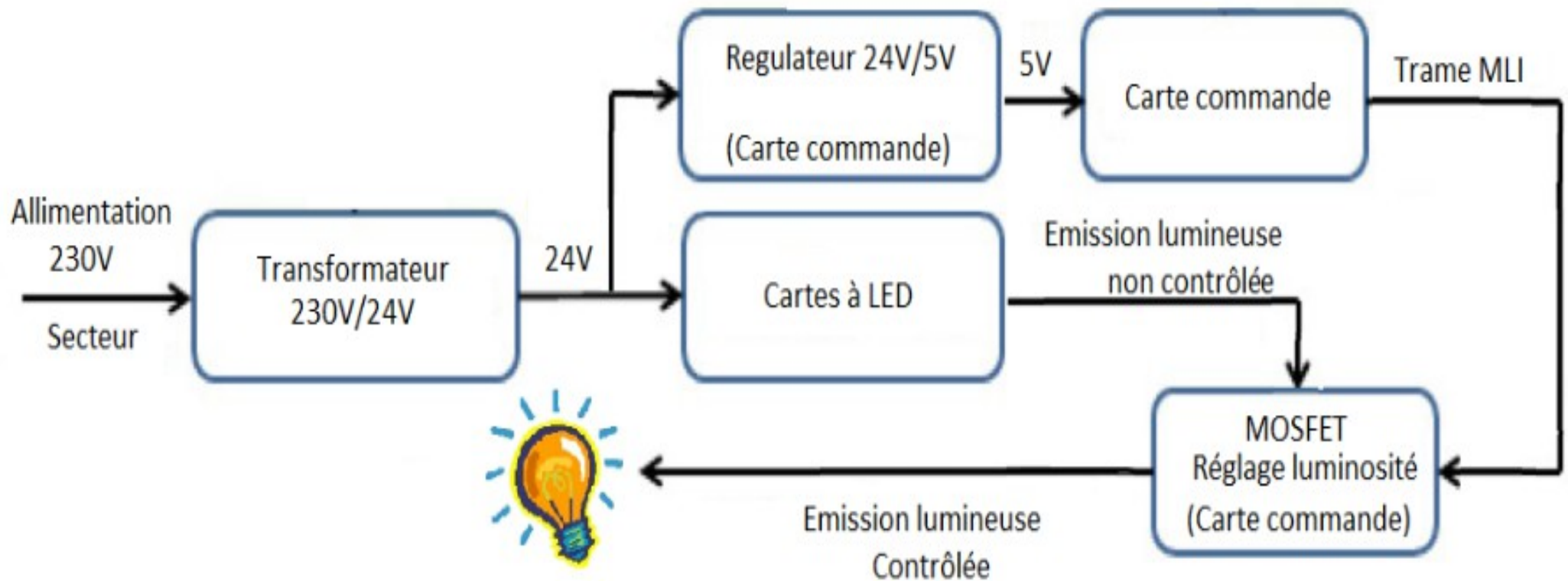
Les composants secondaires :

Tableau des composants

	Composants	Fournisseurs	Désignation	Valeur	Code commande	Quantité	Prix unité €	Prix €
1	LED	Radiospare	C513A-WSN-CV0Y0152		RS 810-0498	150	0,213	31,95
2	Résistance	Magasin	R LED	120Ω		24		
3	Résistance	Magasin	R4	100Ω		1		
4	Résistance variable	Magasin	R1	10kΩ		1		
5	Condensateur	Magasin	C4	1mF		1		
6	Condensateur	Magasin	C7	22μF		1		
7	Condensateur	Magasin	C8	220μF		1		
8	Condensateur	Magasin	C5	10μF		1		
9	Condensateur	Magasin	C6	100nF		1		
10	Inductance	Magasin	L2	330μH		1		
11	Bornier 10 broches	Magasin	1787234	J1		1		
12	MOSFET	Magasin	IRLI2203N	Q1		1		
13	Microcontrôleur	Magasin	Attiny13	U2		1		
14	Régulateur	Magasin	LM2574	U1		1		

Conception des cartes

Le schéma structurel :



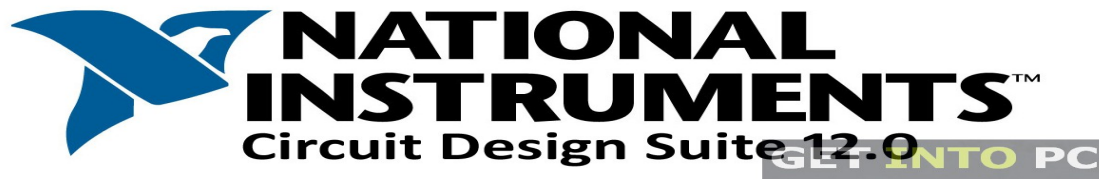
Conception des cartes

Les logiciels utilisés :

- Ni Multisim

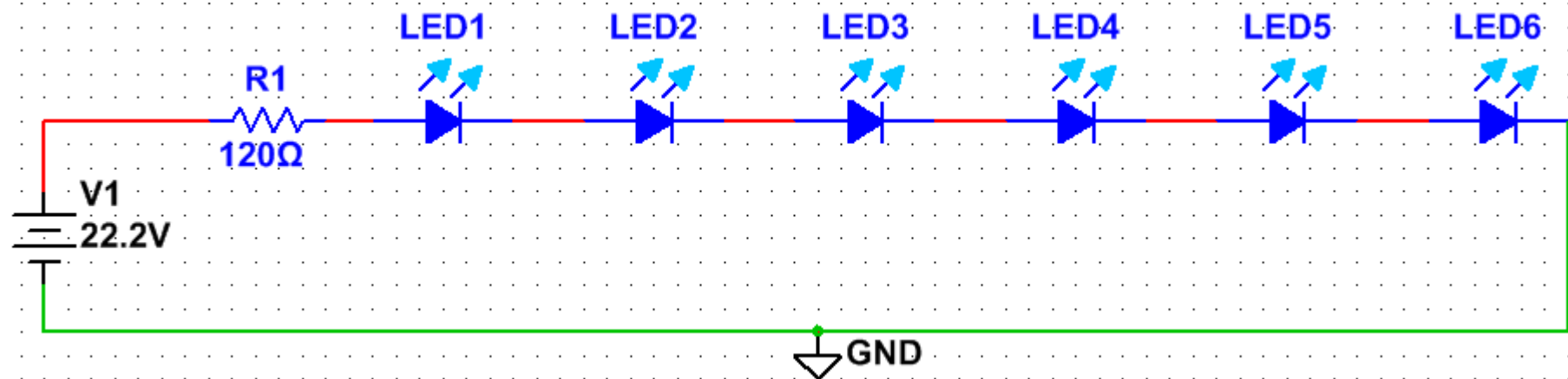


- Ni Ultiboard



Conception des cartes

Schéma cartes LED (Multisim) :



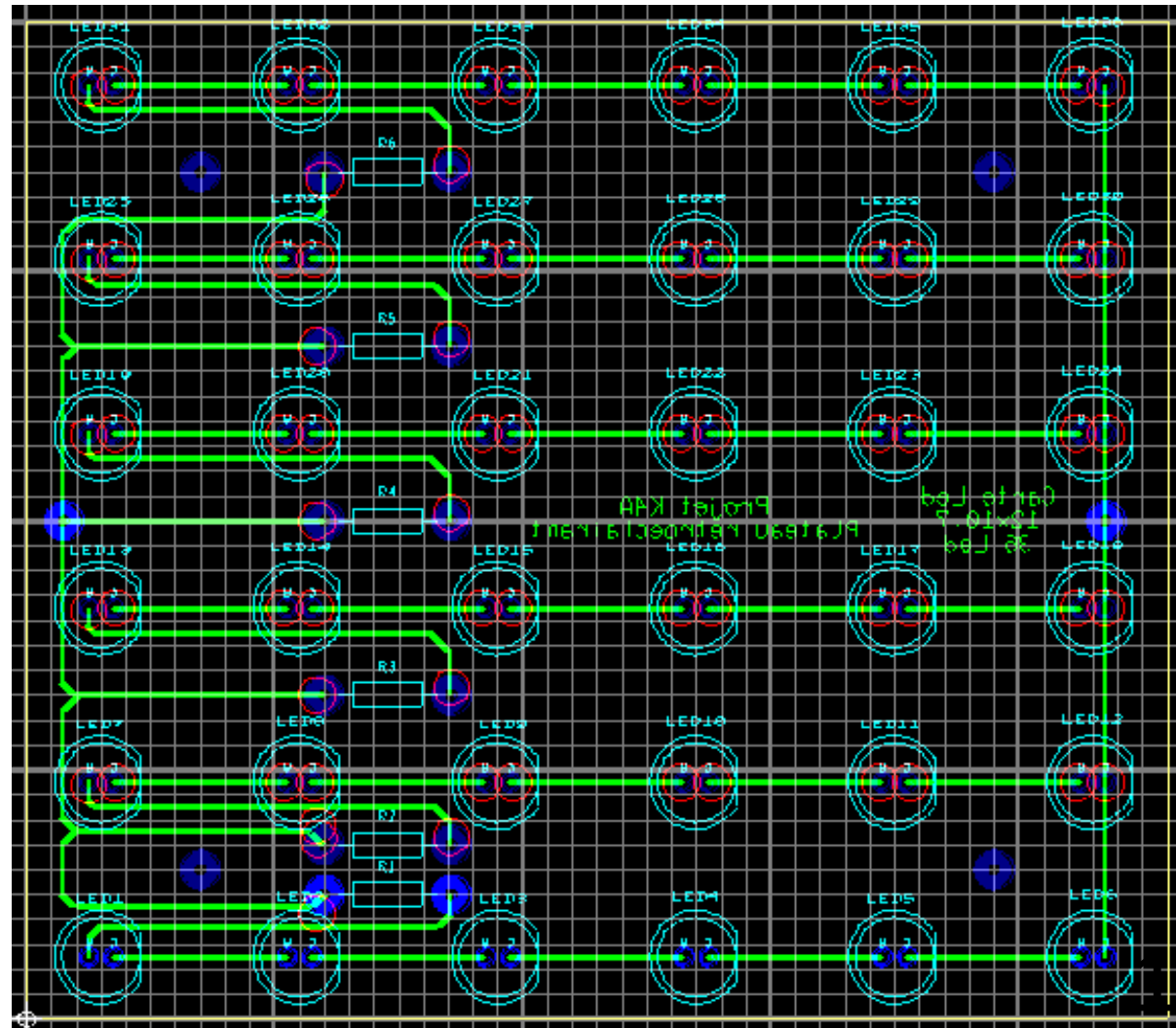
- 36 LED pour une carte (6x6)
- Alimentation de 24Volts

Conception des cartes

Typon cartes LED (Ultiboard) :

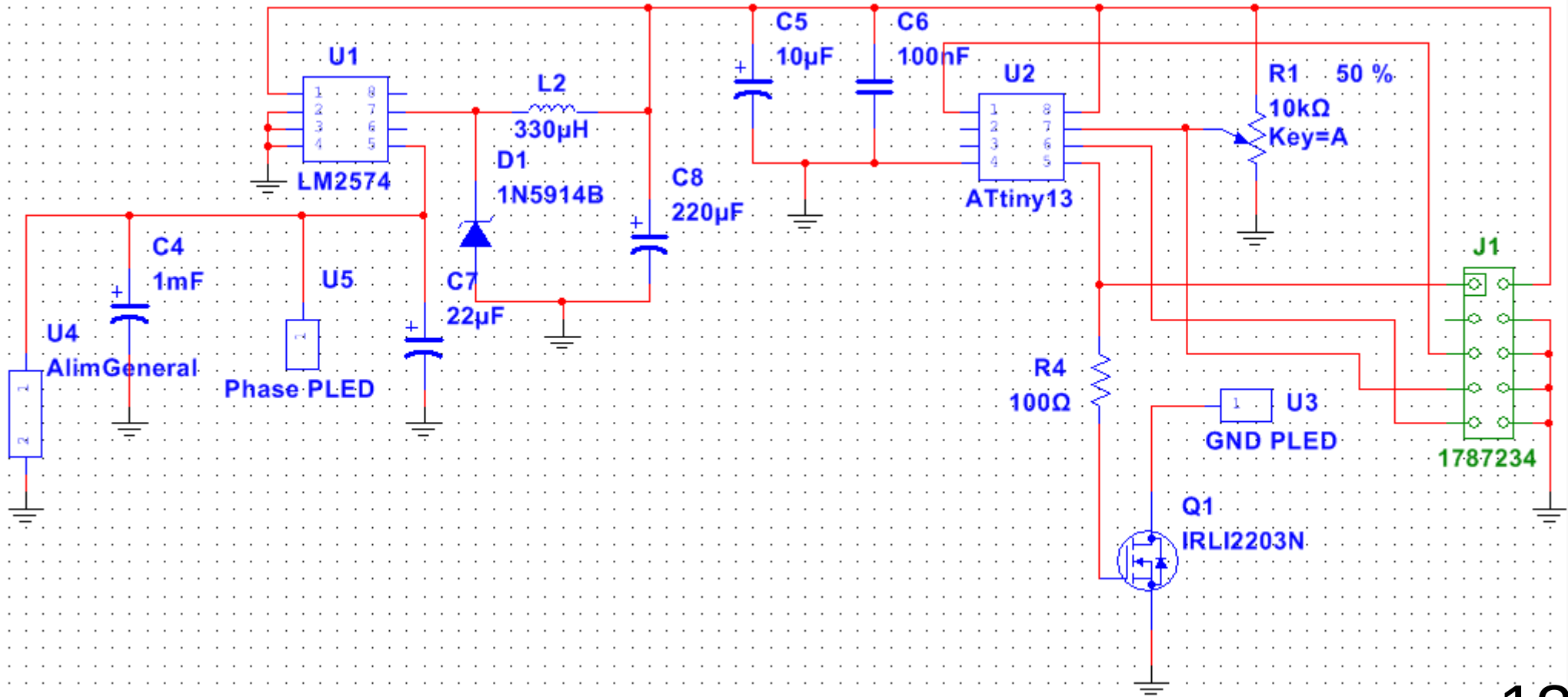
Points importants :

- L'emplacement
- Dimension carte
- Symétrie
- Praticité



Conception des cartes

Schéma carte Commande (Multisim) :

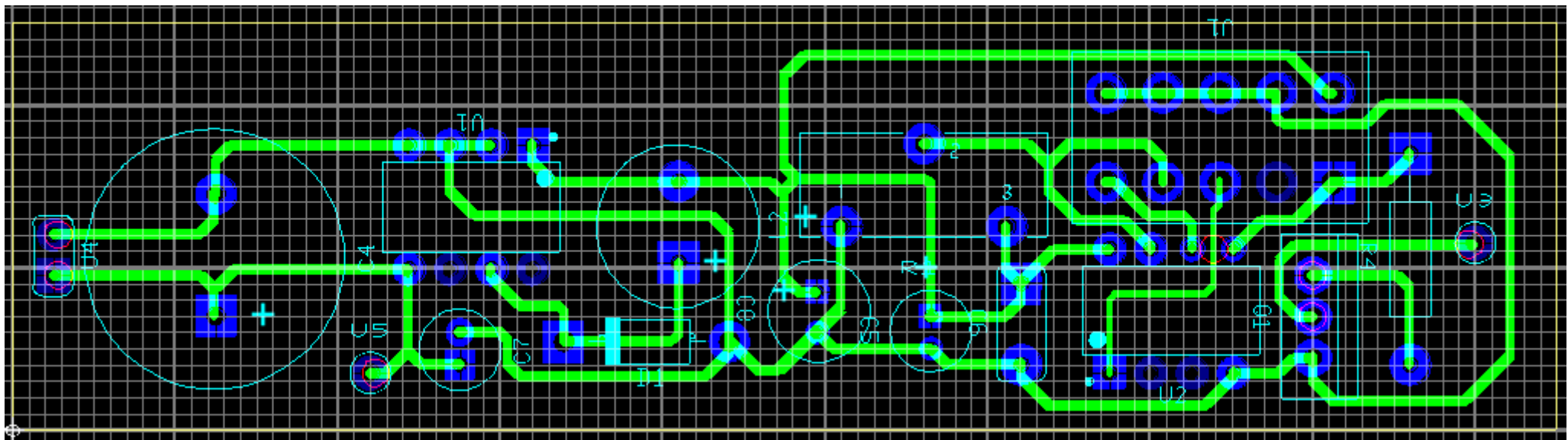


Conception des cartes

Typon carte Commande (Ultiboard) :

Les points importants :

- Taille réduite de la carte
- Praticité



Problèmes rencontrés

- Conception du boîtier
- Réinitialisation des Databases
- Inversement du bornier de programmation
- Aucunes LED supplémentaires en stock
- Placement des composants difficile
- Placement des cartes à LED
- Connaissance des variables du programme

Conclusion

- Organisation du travail
- Projet intéressant
- Projet réalisable
- Application de connaissances
- Nouvelles connaissances acquises
- Variété du travail
- Adaptation aux problèmes rencontrés



Merci de votre attention