



## Oral Pré-projet

GEII 2ème année

Année universitaire  
2004-2005

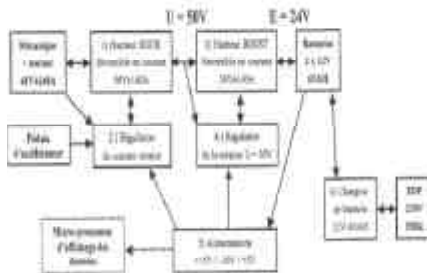


## LE KARTING ELECTRIQUE

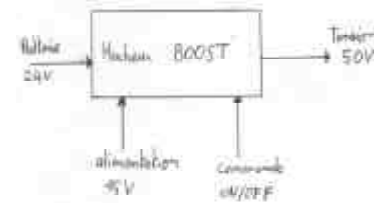
- Réalisation du hacheur boost



## Schéma synoptique 0

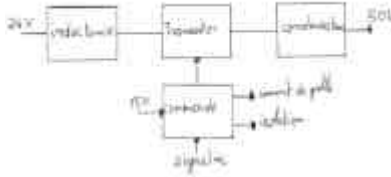


## Schéma synoptique 1





## Schéma synoptique 2



## PLAN

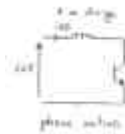
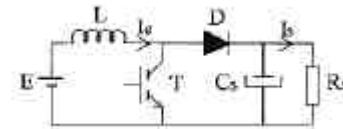
- Principe de fonctionnement du hacheur
- Hacheur réversible et solution choisie
- Choix des composants
- Planning prévisionnel



## Principe de fonctionnement du hacheur



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

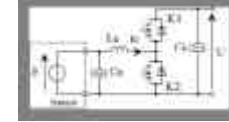




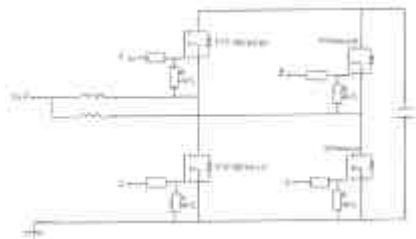
## Hacheur réversible et solution choisie



## HACHEUR REVERSIBLE



## HACHEUR ENTRELASSE



## Choix des composants

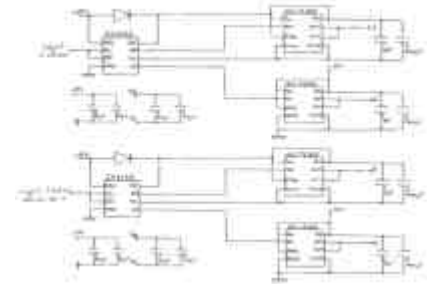


# CHOIX DU TRANSISTOR

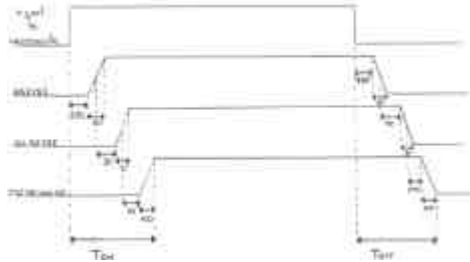
| Transistor (référence) | Tension (V) | Intensité (A) | Rds (m Ohms) | Pertes Statiques (W) | Prix (€HT) |
|------------------------|-------------|---------------|--------------|----------------------|------------|
| IXFN170N10             | 100         | 170           | 10           | 56.25                | 35,68      |
| FB180SA10              | 100         | 180           | 6,5          | 36.56                | 51,98      |
| STE180NE10             | 100         | 180           | 4,5          | 25.31                | 38,21      |



# AMPLIFICATION DU SIGNAL



# CALCUL DE LA FREQUENCE



$$TON = 270 + (60/2) + 70 + (70/2) + 35 + 100 = 540ns$$

$$TOFF = 330 + (35/2) + 70 + (30/2) + 110 + 100 = 642.5ns$$



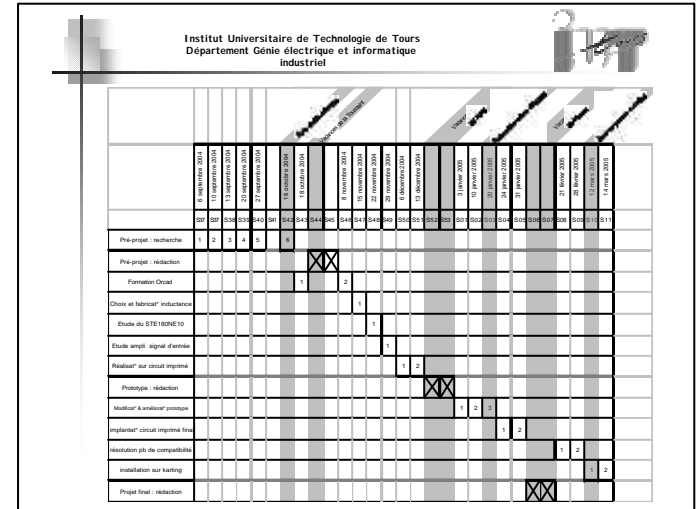
# CALCUL DE L'INDUCTANCE

| ondulation |           | fréquence  |
|------------|-----------|------------|
| une bobine | en sortie | Pour 50KHz |
| 10A        | 75A       | 1.37µH     |
| 60A        | 30A       | 4.16µH     |
| 30A        | 15A       | 8.33µH     |
| 15A        | 7.5A      | 16.6µH     |
| 10A        | 5A        | 25µH       |

$$L = V_e / (4 * dI * F)$$



## Planning prévisionnel



## CONCLUSION

- Problème d'inductance
- Organisation importante
- Expérience intéressante
- Bon encadrement