

Diagramme fonctionnel :

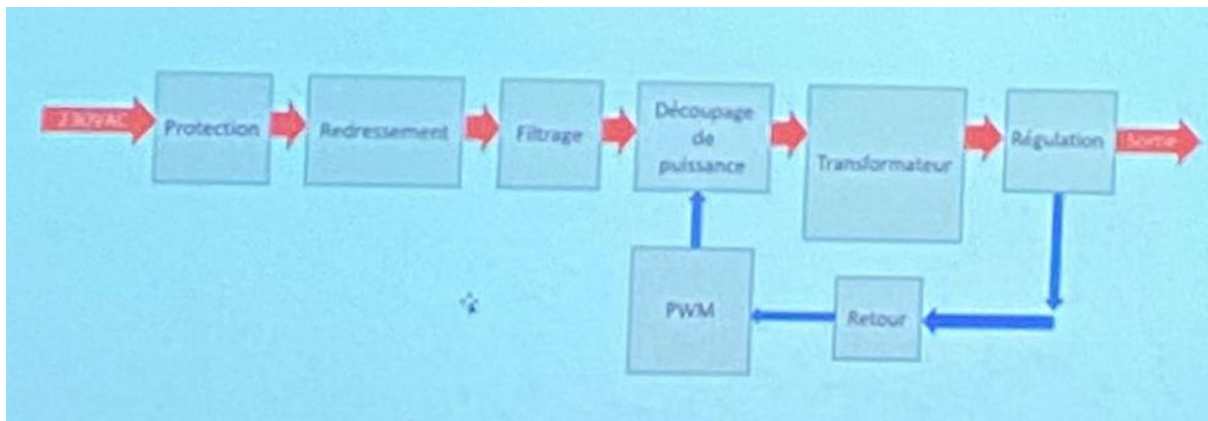
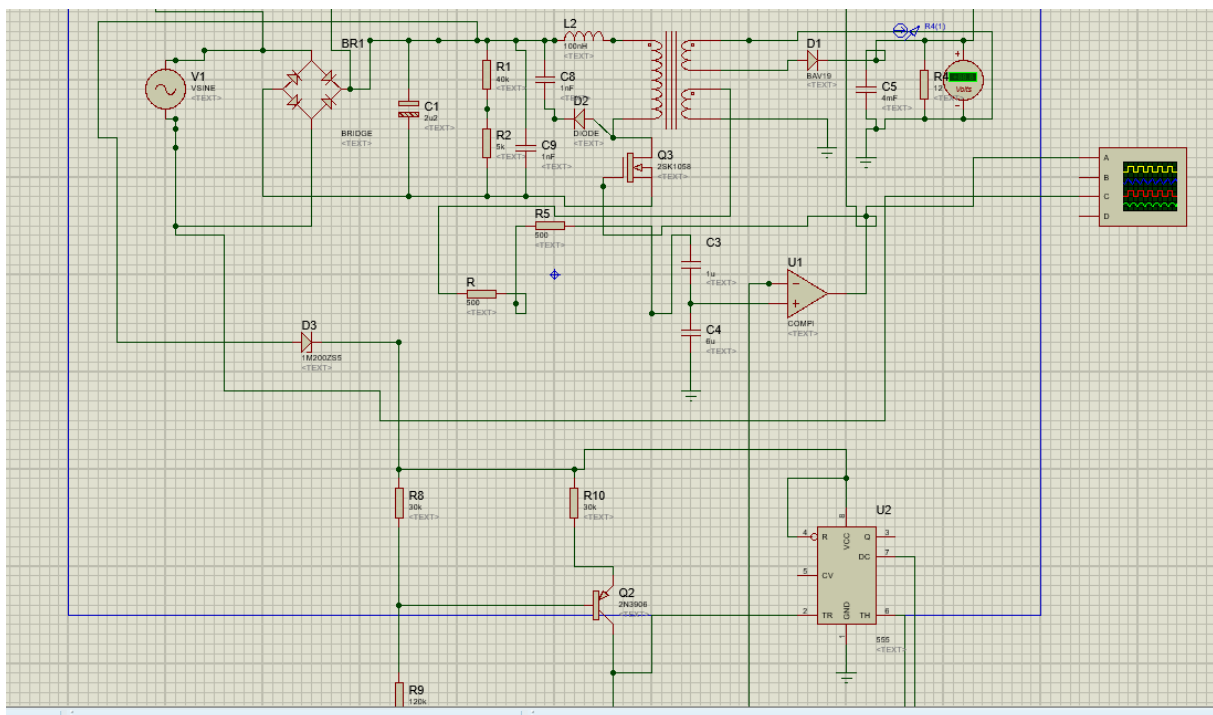
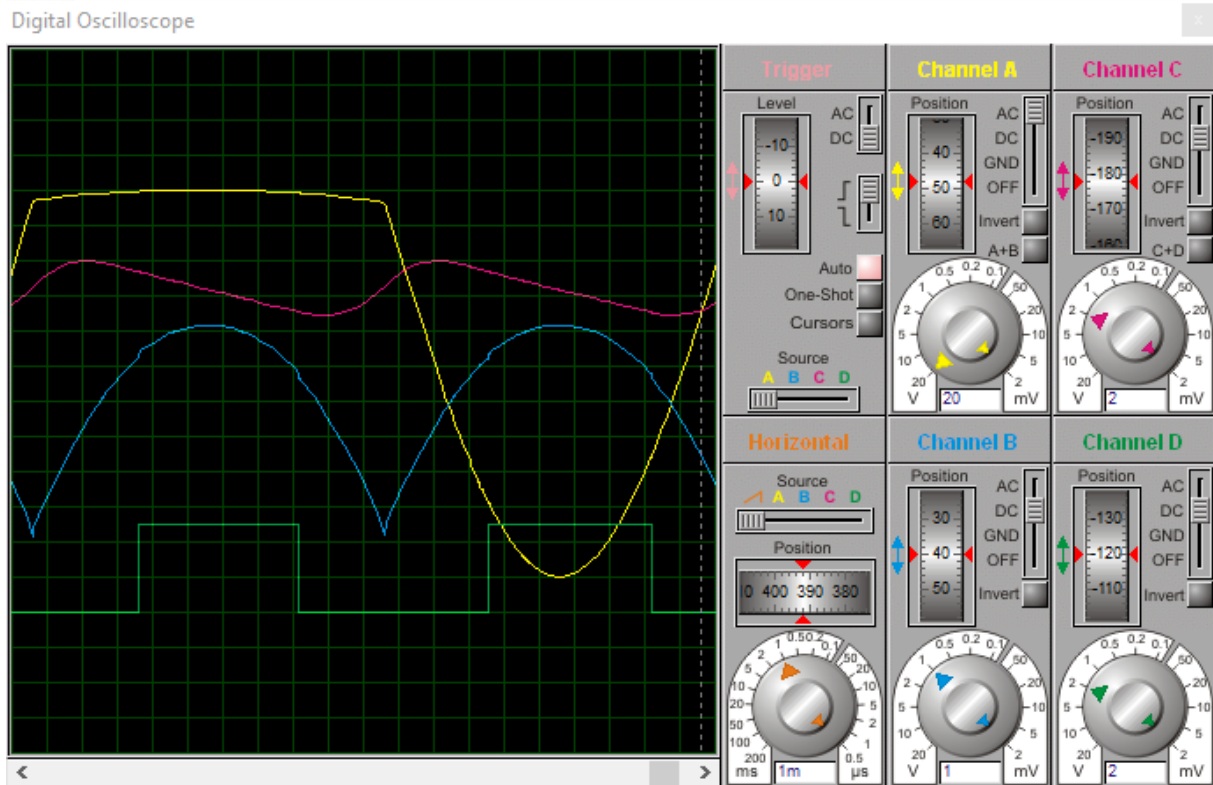


Schéma du circuit :



Résultats oscilloscope en haut à gauche :



1. Canal A (Jaune) – Tension secteur redressée (bloc "Redressement")

- **Observation :** La forme d'onde jaune est une **sinusoïde redressée double alternance**.
- **Lien fonctionnel :**
 - Elle provient du **pont de diodes**.
 - Le signal correspond à la tension secteur 220 V **redressée** sans filtrage complet.
 - Cette tension sert d'entrée à l'étage de découpage de puissance.

2. Canal B (Rose) – Tension après filtrage (bloc "Filtrage")

- **Observation :** La forme d'onde rose est une **sinusoïde lissée** avec peu d'ondulations.
- **Lien fonctionnel :**
 - Cette tension résulte du **condensateur de filtrage** placé après le pont de diodes.
 - Elle représente une **tension continue partiellement lissée** utilisée pour alimenter le découpage PWM.

3. Canal C (Bleu) – Tension de sortie du transformateur (bloc "Transformateur")

- **Observation :** La forme d'onde bleue est une **sinusoïde tronquée** ou **modulée**.
 - **Lien fonctionnel :**
 - Le signal est généré après le **transformateur** haute fréquence, où le découpage PWM influence la forme.
 - Cela montre une **conversion de tension** à travers le transformateur.
-

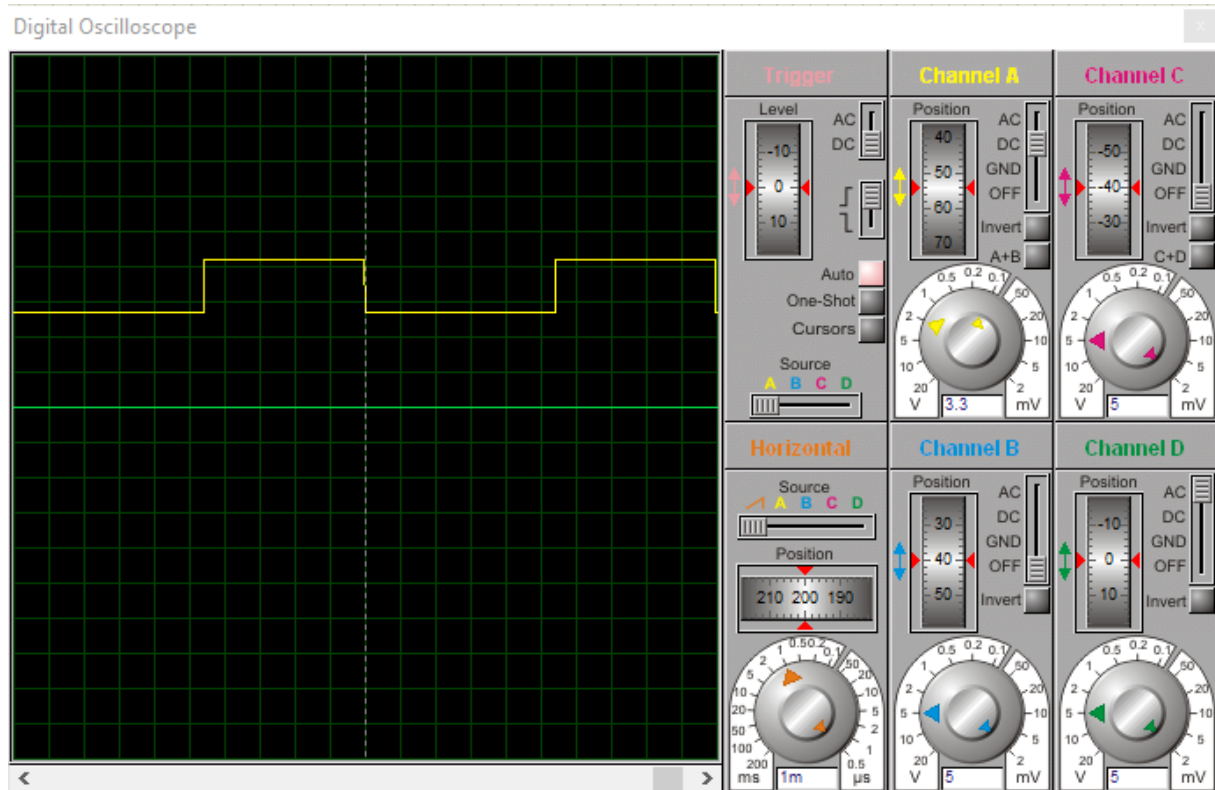
4. Canal D (Vert) – Signal de rétroaction (bloc "Régulation")

- **Observation :** Le signal vert est un **signal carré** ou numérique.
- **Lien fonctionnel :**
 - Il représente la **rétroaction** de la sortie vers le circuit de commande PWM.
 - Ce signal ajuste dynamiquement la largeur des impulsions pour réguler la tension en sortie.

Résumé des canaux :

| Canal | Forme d'onde | Bloc associé | Rôle |
|-------|--------------------------|----------------|---|
| A | Sinusoïde redressée | Redressement | Tension 220 V redressée (pont de diodes). |
| B | Sinusoïde filtrée | Filtrage | Tension lissée (avec condensateur). |
| C | Tension modulée/tronquée | Transformateur | Signal après découpage haute fréquence. |
| D | Signal carré (feedback) | Régulation | Retour pour ajuster le PWM. |

Résultats oscilloscope en bas à droite :



1. Le **signal carré sur le Canal A** confirme que le **MOSFET** est bien contrôlé par une impulsion PWM générée dans le bloc de régulation. Cela respecte le **diagramme fonctionnel** au niveau du découpage de puissance.
2. Le **signal constant sur le Canal C** est une référence/un niveau de tension fixe utilisé par la boucle de régulation pour ajuster le signal PWM.