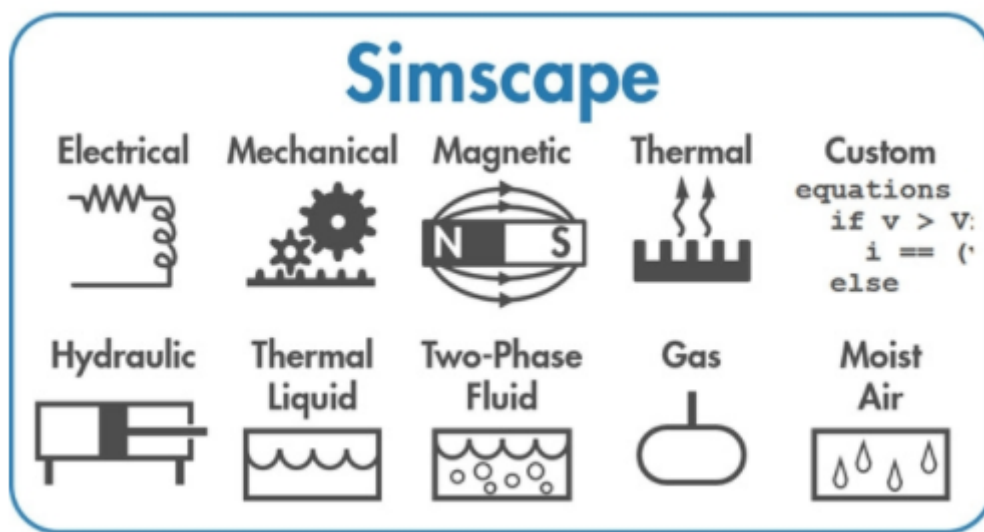


TP7 : Simulation d'un circuit mono-alternance / double-alternance.



-Réalisé par : ZOUININA Ouiam.

MOUHSIN Siham.

MSATTAF Ayoub.

-Encadré par : LAADISSI Mehdi.

Objectif de ce TP :

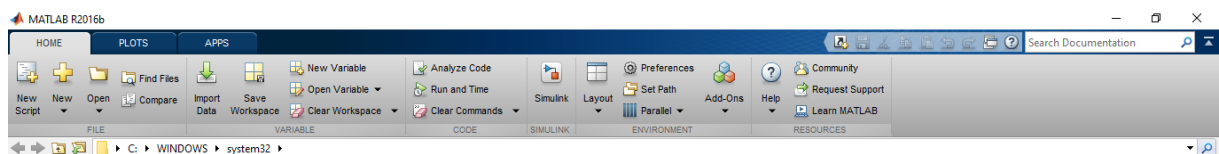
- Se familiariser avec Simscape.
- Etudier le redressement mono alternance.
- Etudier le redressement double alternance.

Présentation de Simscape :

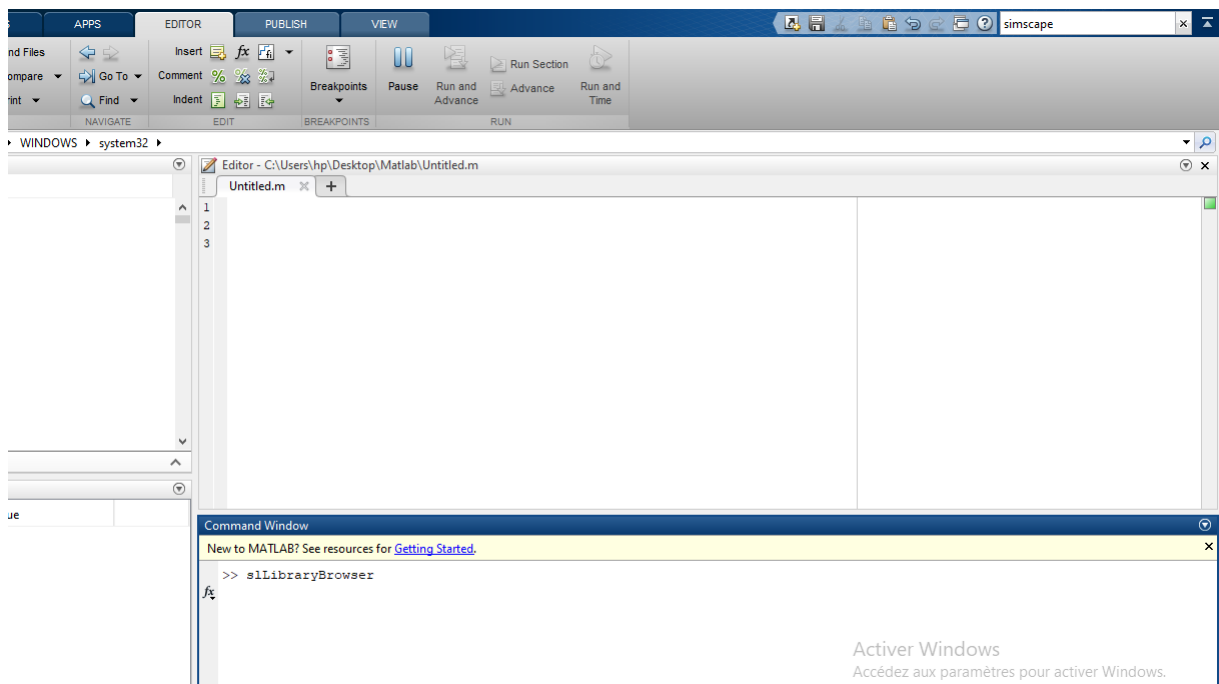
Simscape est une bibliothèque Matlab/Simulink qui permet de modéliser et simuler des **systèmes multiphysiques** : mécanique, électricité, thermique,...

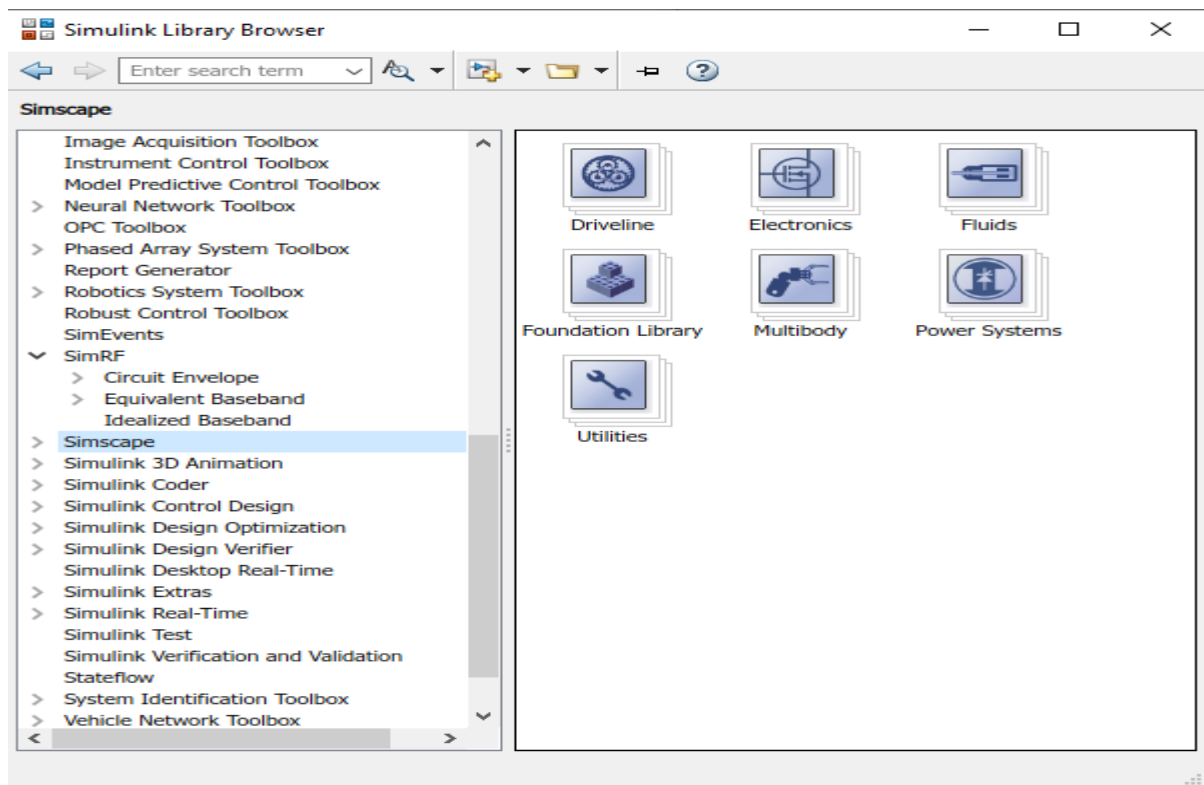
Elle fournit de nombreux composants de base et des bibliothèques plus évoluées peuvent s'y rajouter et contiennent des composants plus complexes.

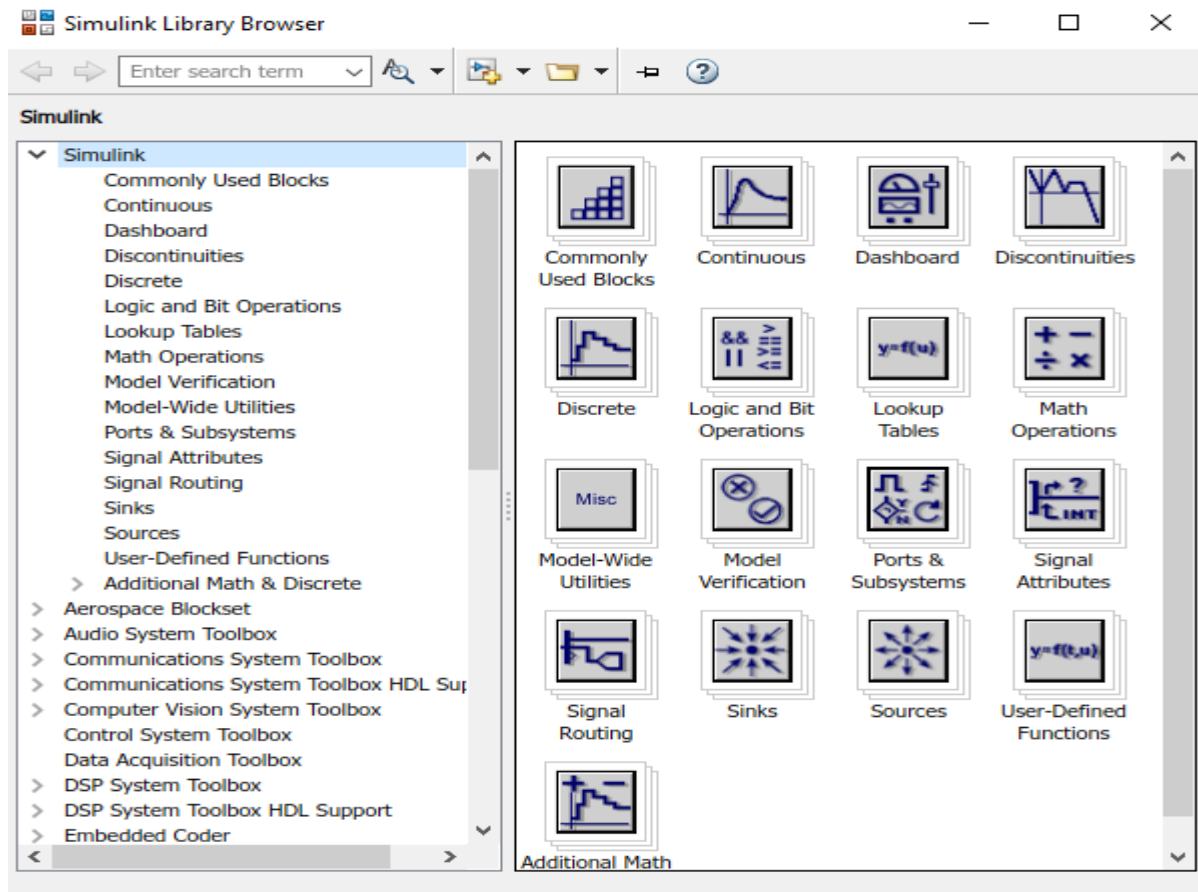
Pour démarrer **Simscape** , on ouvre **Matlab** :



puis on tape **sLibraryBrowser** sur matlab :



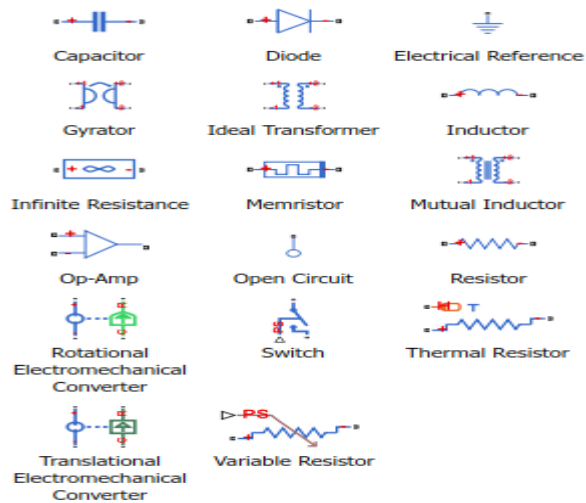




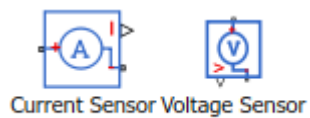
En cliquant sur « Foundation Library », on trouve plusieurs domaines. Dans ce TP on s'intéresse au domaine électrique.

Parmi les composants électriques qu'on va travailler avec, on cite :

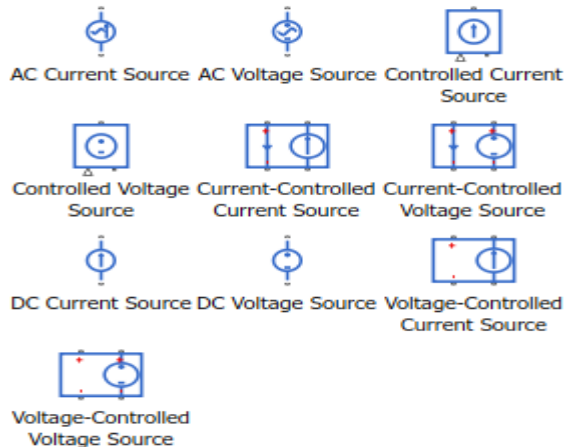
Electrical elements :



Electrical sensors :

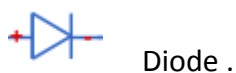


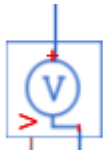
Electrical sources :



Pour ajouter un bloc, il suffit de le sélectionner de la bibliothèque et de faire glisser ce bloc dans la fenêtre de travail.

Les blocs utilisés sont :





Voltage Sensor.



Resistor.



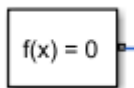
Electrical Reference.



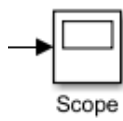
AC Voltage Source.



PS-Simulink Converter.



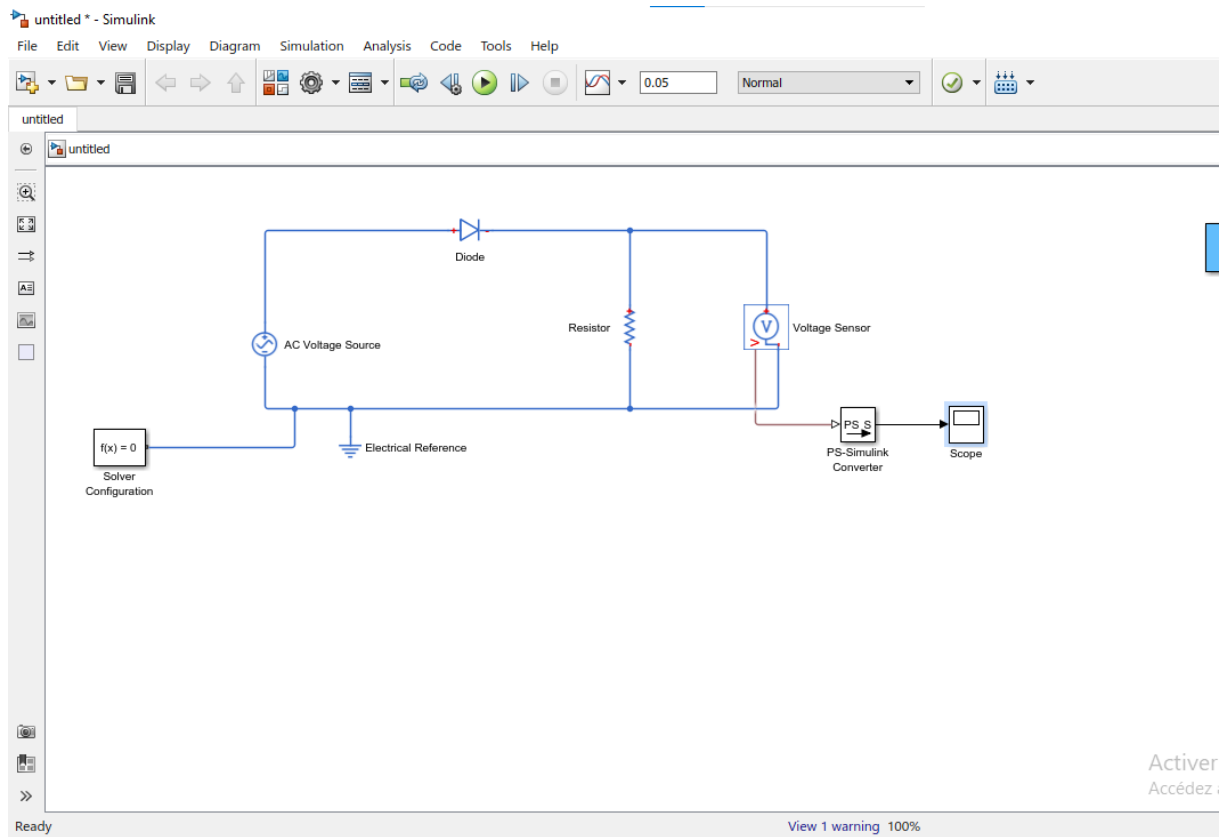
Solver Configuration.



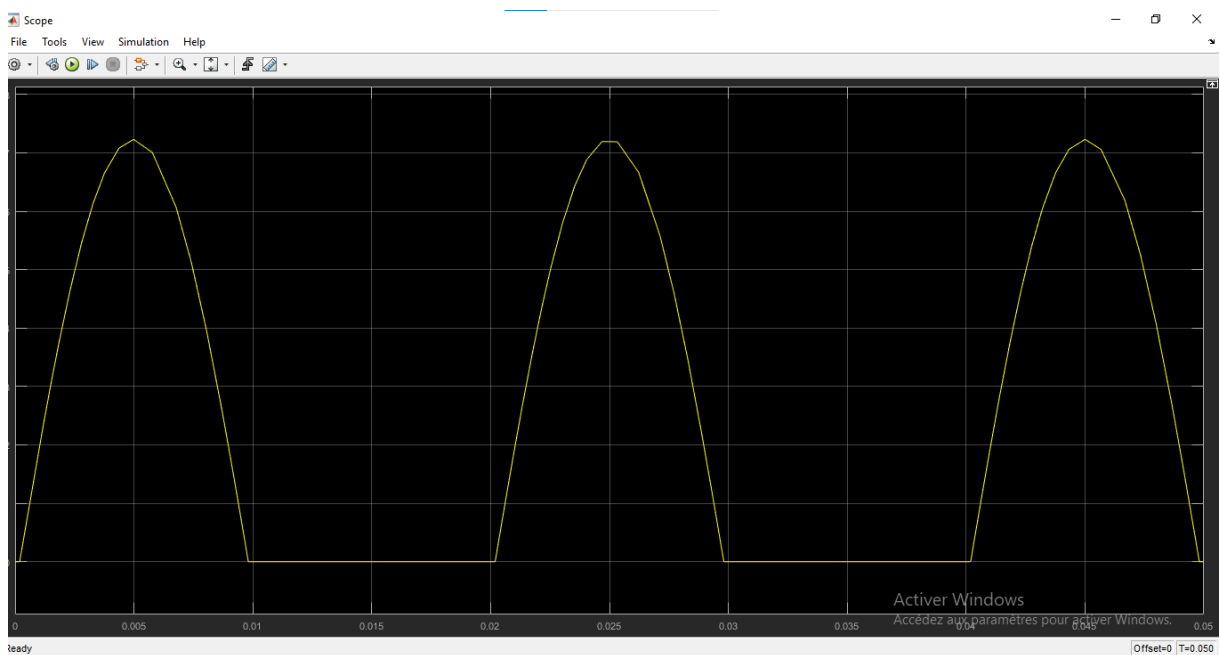
Scope.

Après avoir obtenu toutes les blocs qu'on a besoin, on les rassemble afin d'obtenir le schéma final.

Pour le redressement mono alternance :

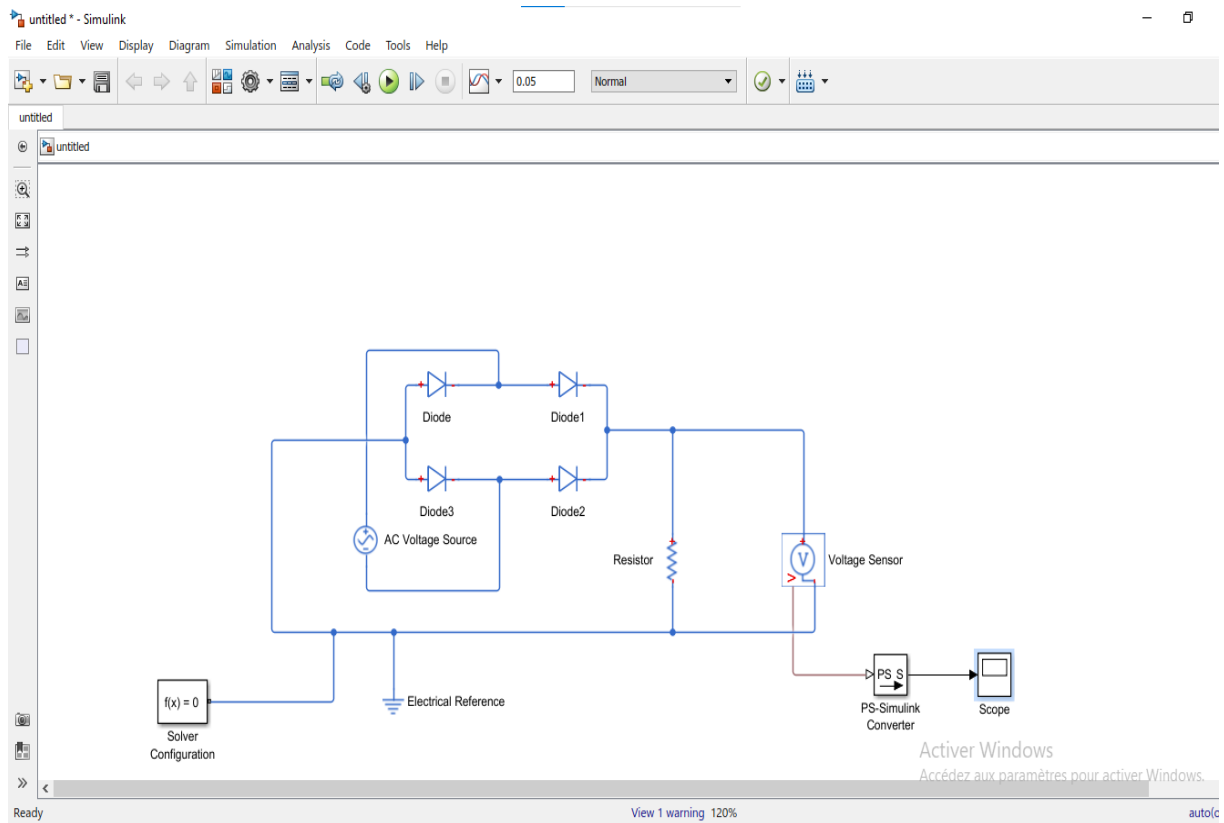


On règle le temps de simulation à 0.05s pour visualiser le schéma suivant :

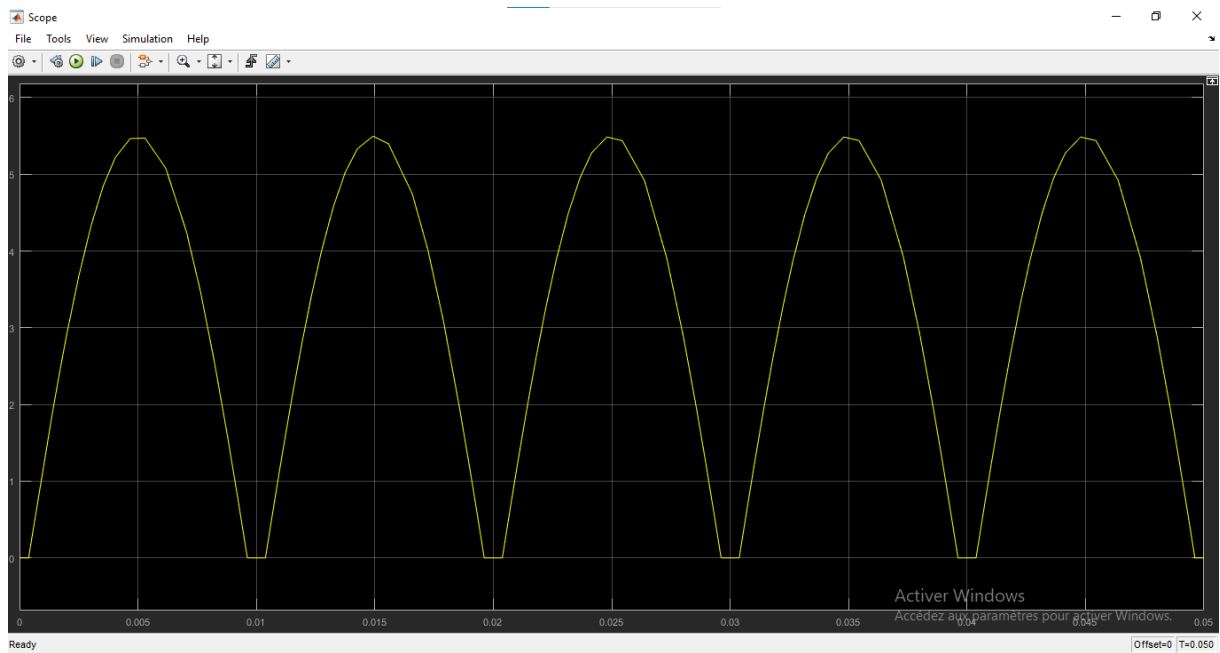


Résumé : le redressement mono alternance permet de supprimer les alternances négatives et garder les alternances positives.

Pour le redressement double alternance :



La visualisation de la figure :



Résumé : le redressement double alternance permet de convertir les alternances négatives en positives en gardes les alternances positives.