

Le logiciel de simulation

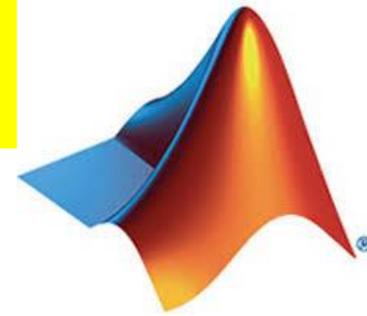
Interfacier Simulink- Simpowersystems

Toolbox

Partie 5

Professor Ali Tahri
Université des sciences et de la technologie d'Oran
Mohamed Boudiaf

1. Introduction



Interfacier un circuit électrique de simpowersystems avec Simulink

Le bloc de mesure de tension a le rôle d'une interface entre les blocs de SimPowerSystems et les blocs de Simulink. Pour le système illustré ci-dessous, Vous implémentez comme une interface du système électrique au système simulink.

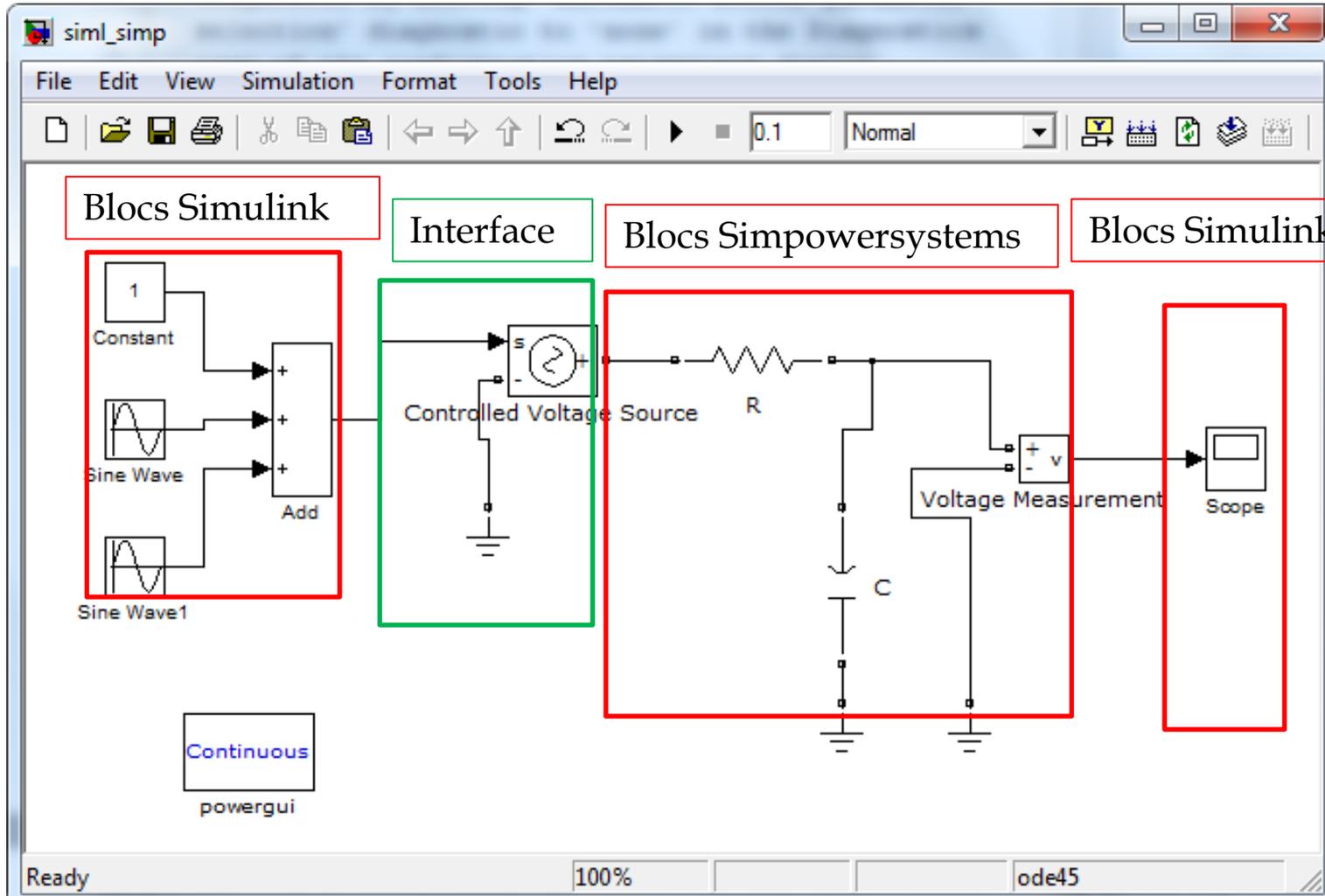
Le bloc de mesure de tension convertit la tension mesurée en un signal de Simulink.

Notez que le bloc de mesure de courant peut être aussi utilisé pour convertir le courant en un signal de Simulink.

Vous pouvez aussi interfacier des blocs Simulink au système électrique sous Simpowersystems.

Par exemple vous pouvez utiliser le bloc source à tension contrôlée (Controlled Voltage Source block) pour injecter une tension dans un circuit électrique. Ainsi la tension est contrôlée par un signal de Simulink.

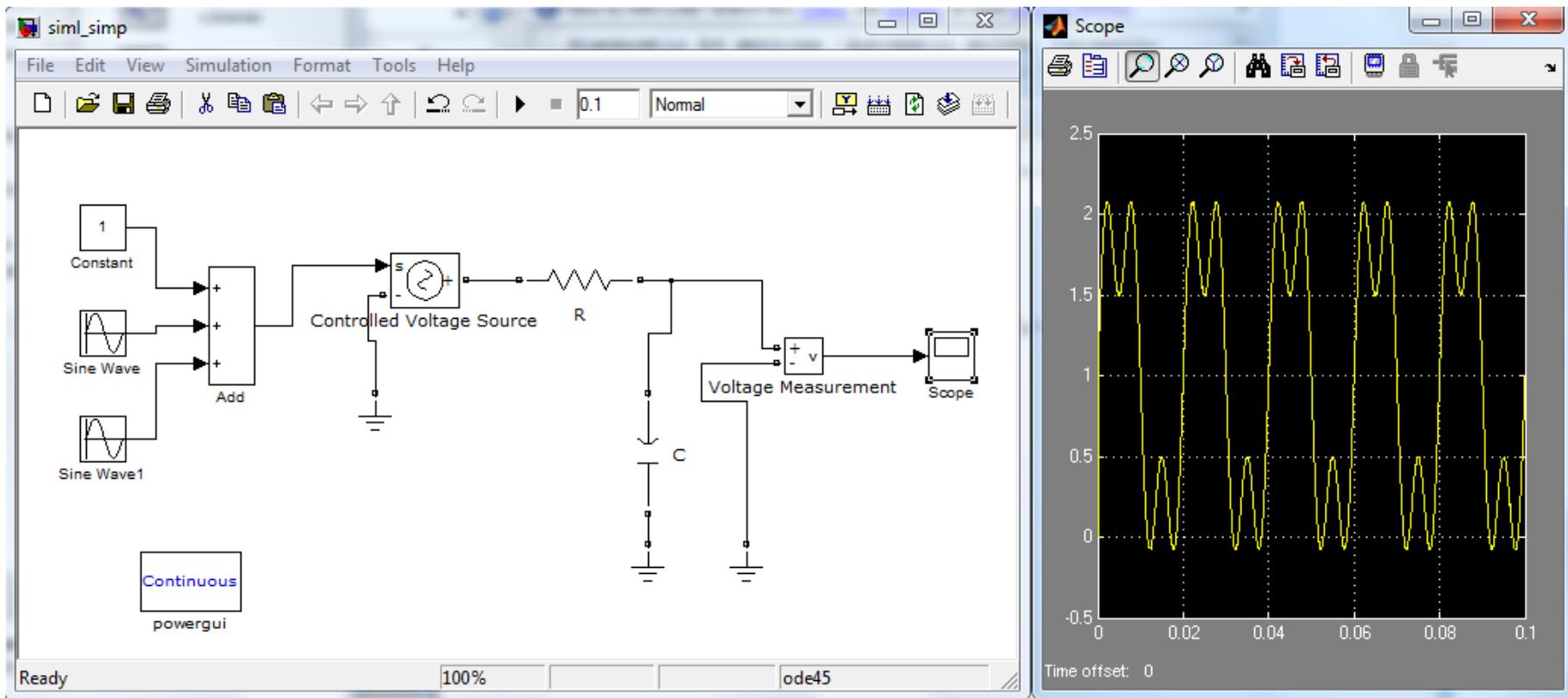
2. Exemple d'interfaçage de blocs Simulink à Simpowersystems



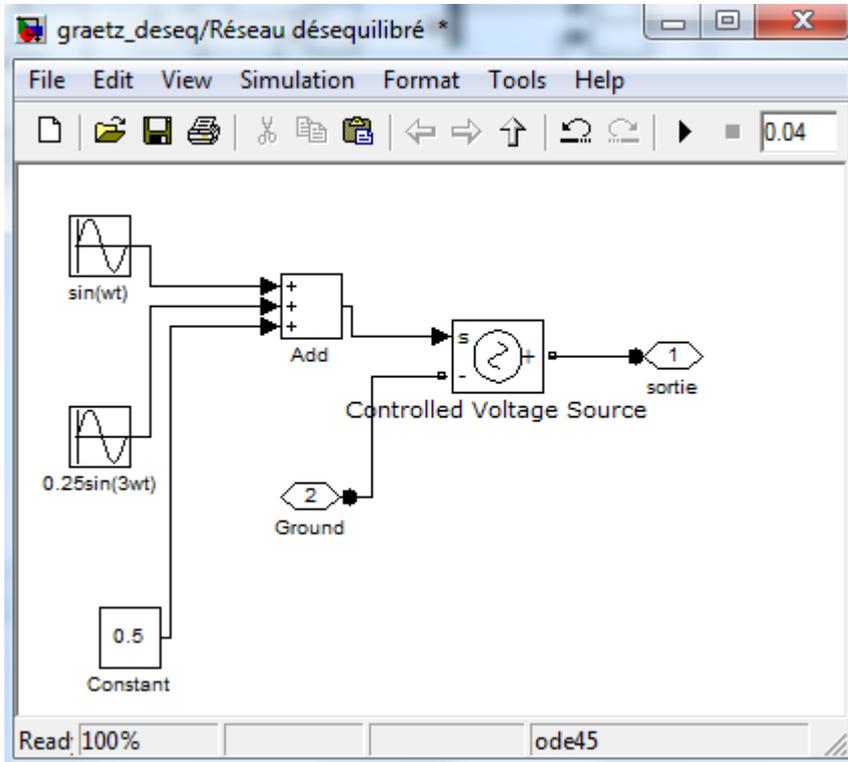
Le bloc source à tension contrôlée (**Controlled Voltage Source block**) pour injecter une tension dans un circuit électrique.

Le bloc de mesure de tension convertit la tension mesurée en un signal de Simulink.

Trois signaux, un signal continu, un signal sinusoïdal de fréquence 50 Hz et un signal sinusoïdal de fréquence 150 Hz



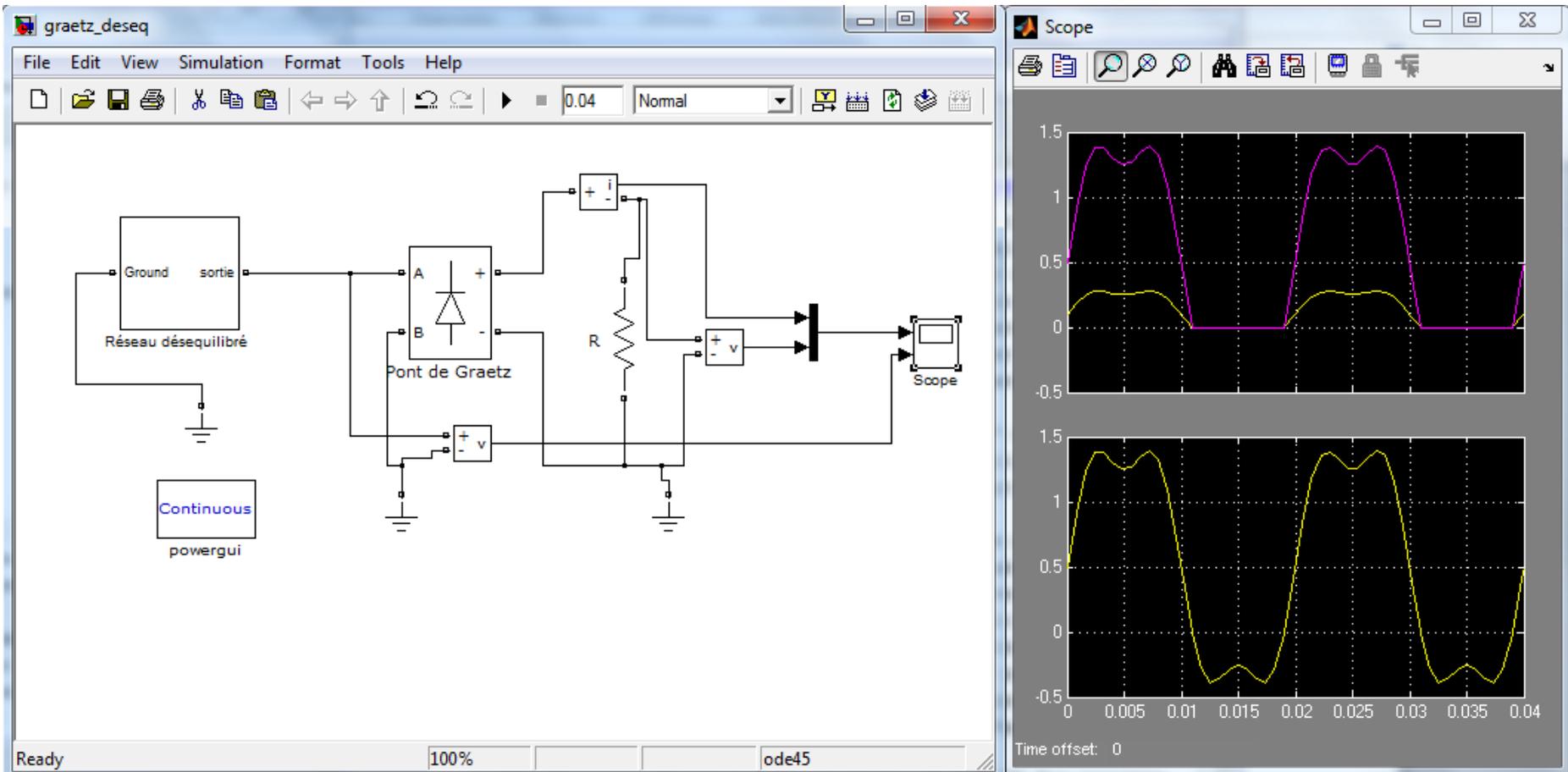
Cette méthode d'interfaçage, vous permet de modéliser un système avec des blocs Simulink puis lui ajouter un bloc de source à tension contrôlée (**Controlled Voltage Source block**) qui à la fin vous le rendez un sous système (**subsystem**), ainsi le système final obtenu pourra être incorporé dans un modèle crée en Simpowersystems.



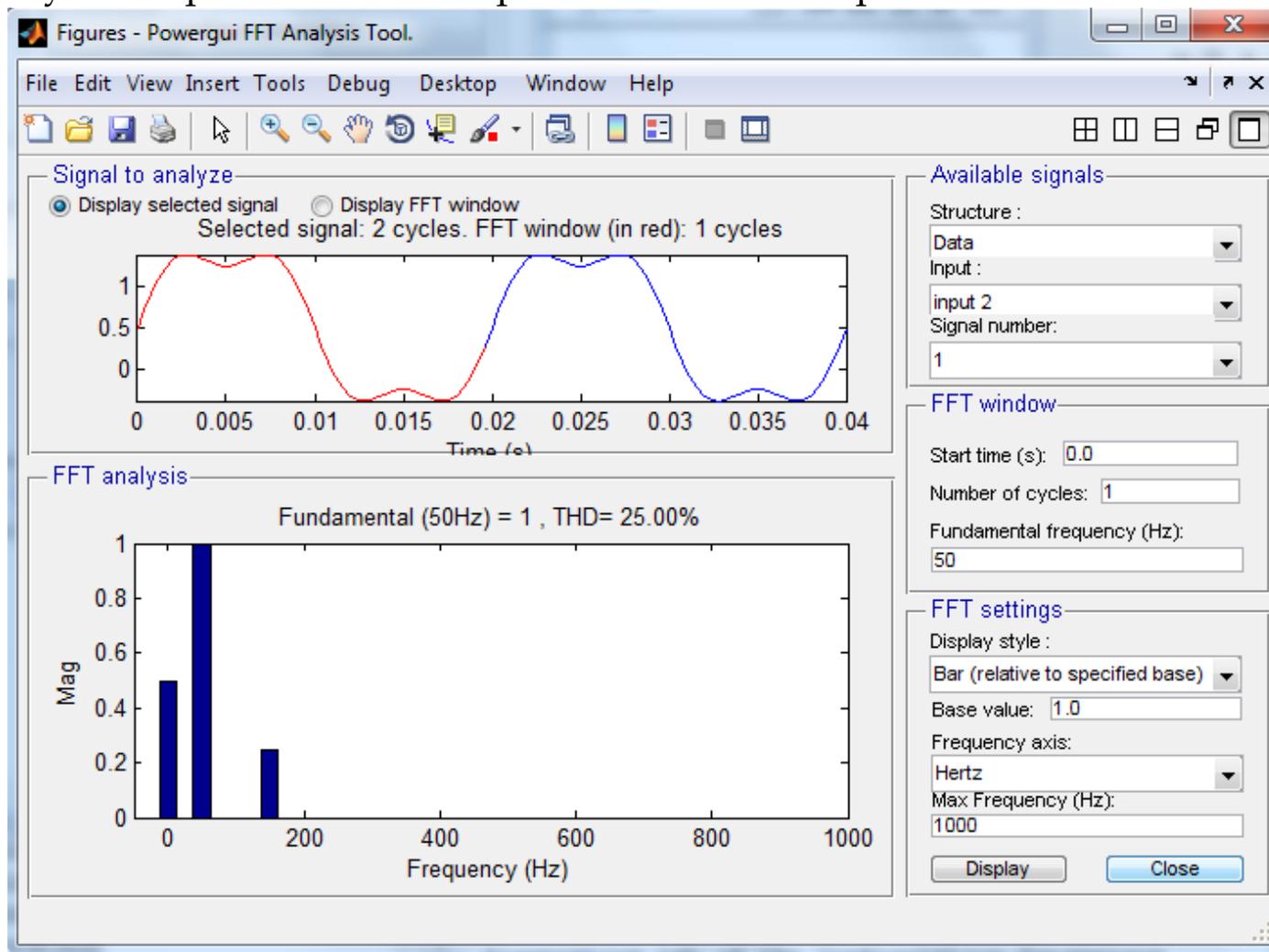
Le réseau déséquilibré avec une offset égale à 0.5 avec une harmonique d'ordre 3.

Essayant de voir le comportement du redresseur en pont de Graëtz quand il est alimenté par ce réseau.

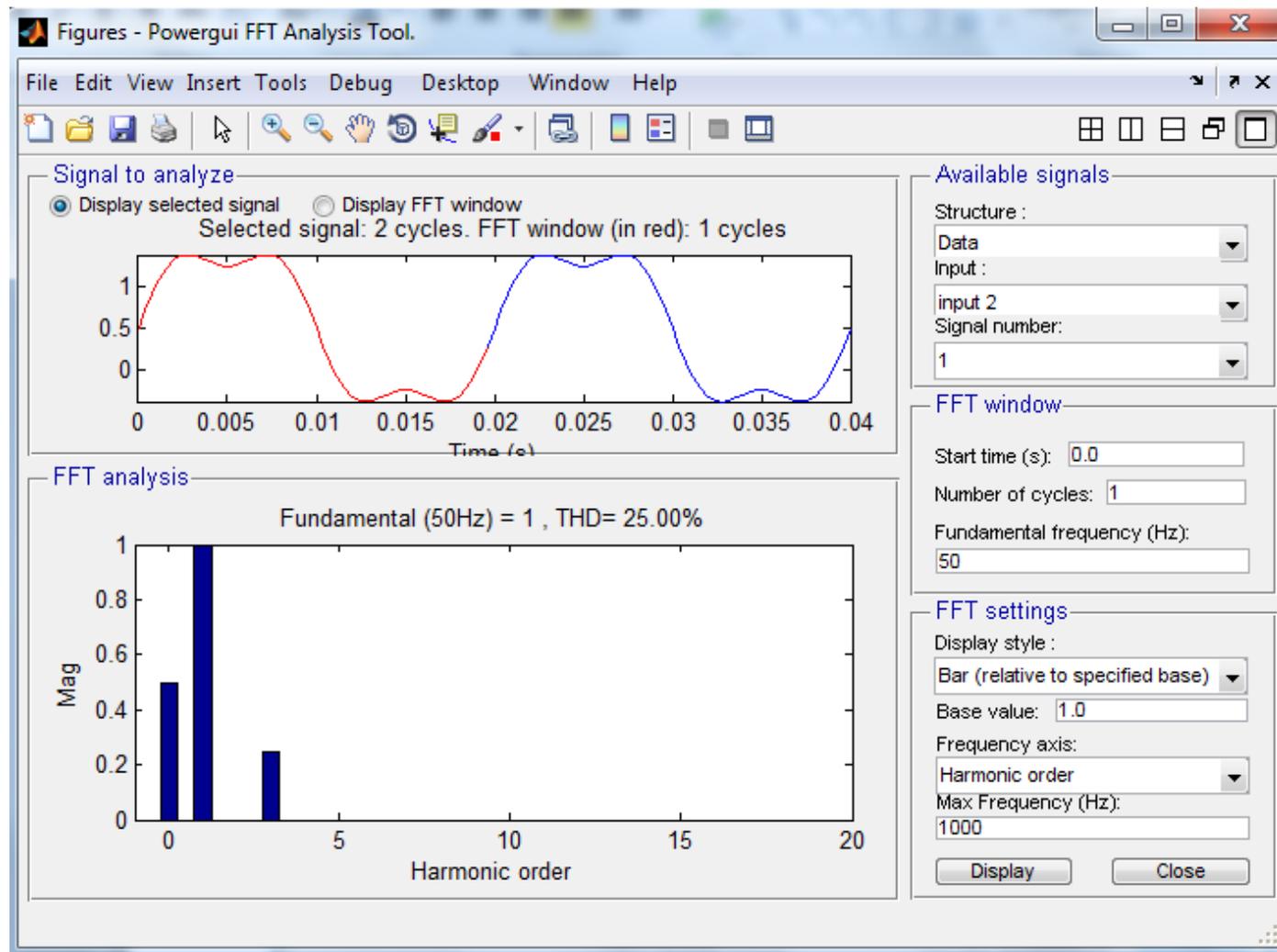
Le sous système réseau déséquilibré réalisé avec des des blocs Simulink alimente le redresseur qui est conçu par les blocs de Simpowersystems



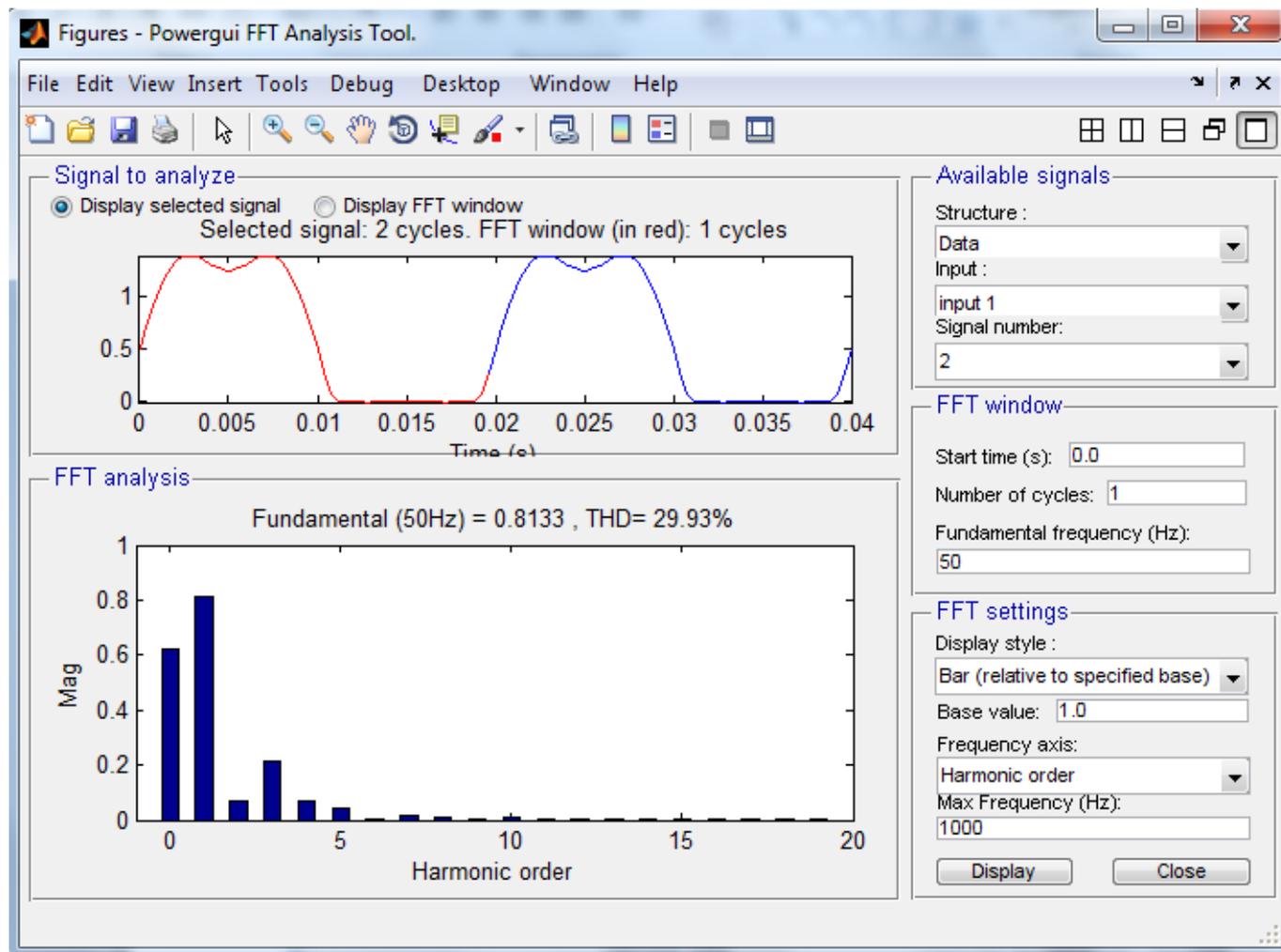
Le réseau déséquilibré avec une offset égale à 0.5 avec une harmonique d'ordre 3.
L'analyse du spectre d'harmonique confirme le déséquilibre du réseau.



L'analyse du spectre d'harmonique confirme le déséquilibre du réseau mais l'affichage donne le rang de chaque harmonique .



L'analyse du spectre d'harmonique de la tension de sortie du redresseur.



Merci

pour

votre Attention