Le but de ce tp est de réaliser des courbes sur un oscilloscope en utilisant du DAC

On commence par activer le DAC ainsi que le timer 6 (prescaler = 37, cp = 99, signal = 440 Hz)  :

Une image contenant texte

Description générée automatiquementUne image contenant texte

Description générée automatiquement

Projet 1 :

On démare le DAC avec HAL\_DAC\_Start(&hdac, DAC1\_CHANNEL\_1)

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Ici on fait osciller la valeur du signal entre 2482 (valeur haute) et 1241 (valeur basse) pour avoir un signal carré

Une image contenant texte, intérieur, moniteur, mur

Description générée automatiquement

Projet 2 :

On réeffectue la même manœuvre dans la fonction TIM6\_DAC\_IRQHandler dans le fichier stm32fxx\_it.c, dans ce même fichier on déclare un compteur, que l’on incrémente et on le modulo 50 à chaque période, et on l’ajoute à notre HAL\_DAC\_SetValue.

Une image contenant texte, intérieur

Description générée automatiquement

Projet 3 :

Une image contenant texte, moniteur, intérieur, ordinateur

Description générée automatiquementCette fois ci on veut un signal en dent de scie, pour cela, il suffit d’incrémenter notre valeur (de 24) tant que notre compteur ne dépasse pas 50, une fois 50 atteint, on redescend à la valeur la plus basse ; ainsi notre valeur augmente progressivement avant de retomber net.

Projet 4 :

Ici nous voulons un signal en forme de triangle :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Ici l’usage du compteur est important, s’il est inférieur à 25, on le multiplie par 24 et on l’ajoute à la valeur basse (1241), et inversement s’il est supérieur à 25, cela permet à la courbe de monté sur la première moitié de la période, et de redescendre sur la seconde.

Une image contenant texte, moniteur, intérieur, équipement électronique

Description générée automatiquement