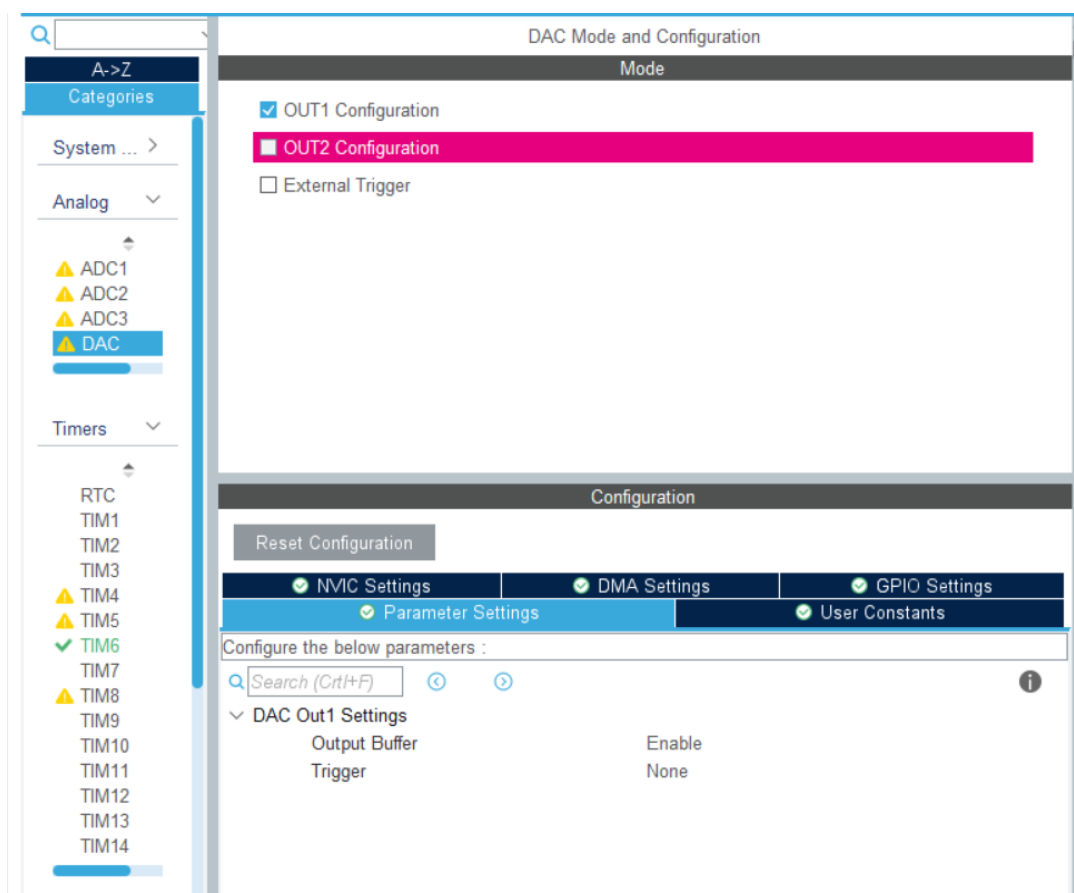
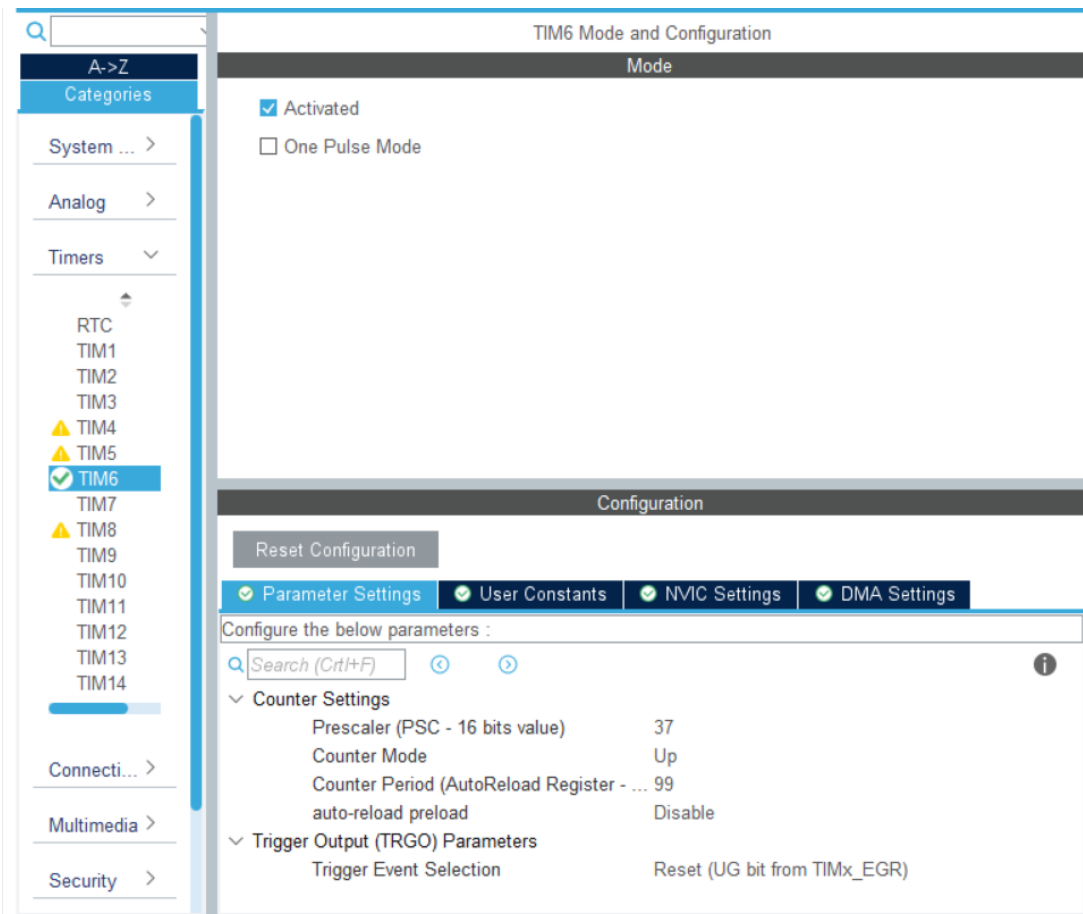


Le but de ce tp est de réaliser des courbes sur un oscilloscope en utilisant du DAC

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



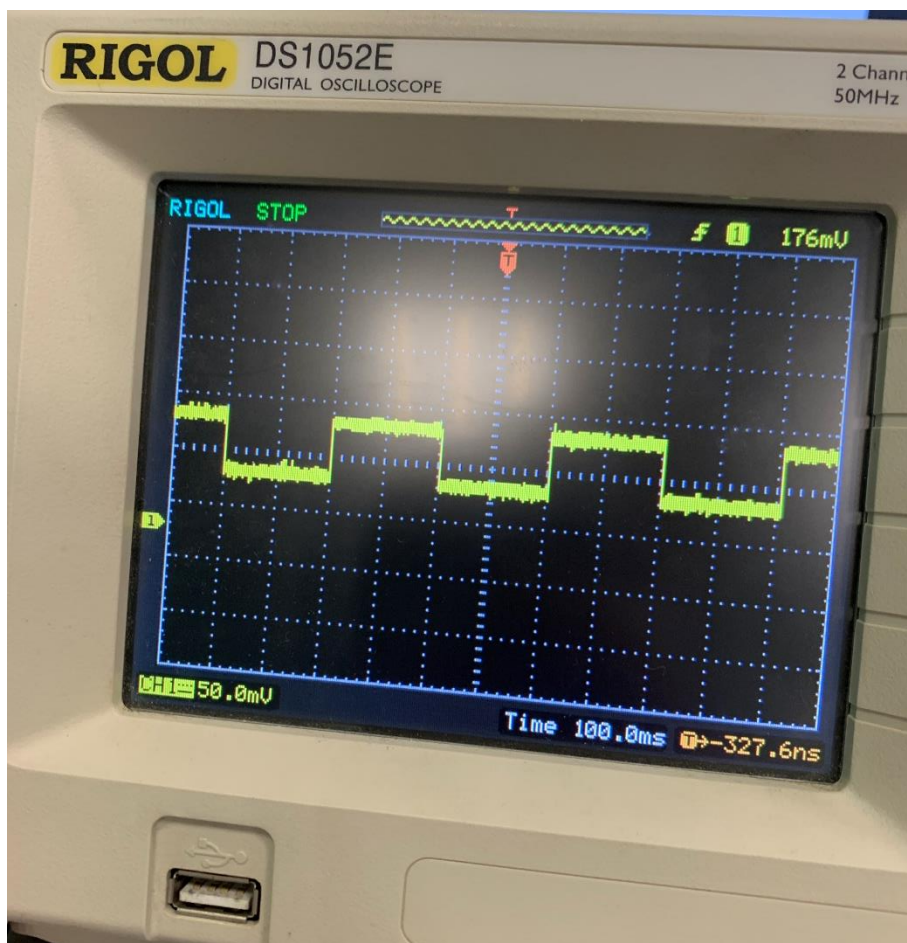
Projet 1 :

On démarre le DAC avec HAL_DAC_Start(&hdac, DAC1_CHANNEL_1)

```
HAL_DAC_Start(&hdac, DAC1_CHANNEL_1);
int valDac = 0;
while (1)
{
    valDac= 2482;
    HAL_DAC_SetValue(&hdac, DAC_CHANNEL_1,DAC_ALIGN_12B_L, (uint32_t)valDac);
    HAL_Delay(200);
    valDac= 1241;
    HAL_DAC_SetValue(&hdac, DAC_CHANNEL_1,DAC_ALIGN_12B_L, (uint32_t)valDac);
    HAL_Delay(200);
    /* USER CODE END WHILE */
    MX_USB_HOST_Process();

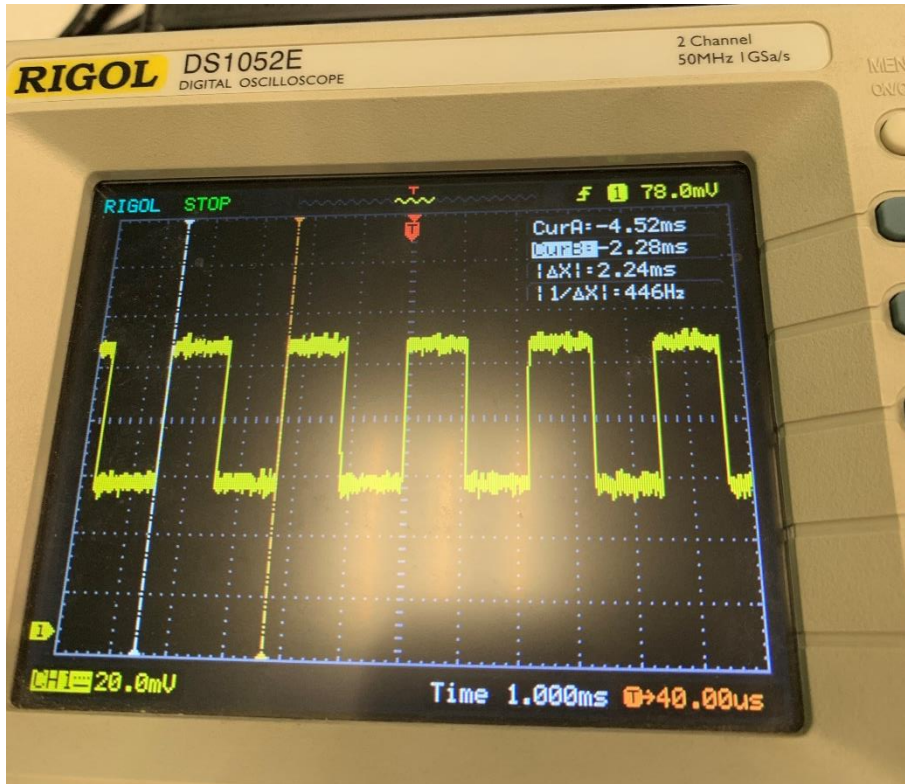
    /* USER CODE BEGIN 3 */
}
```

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



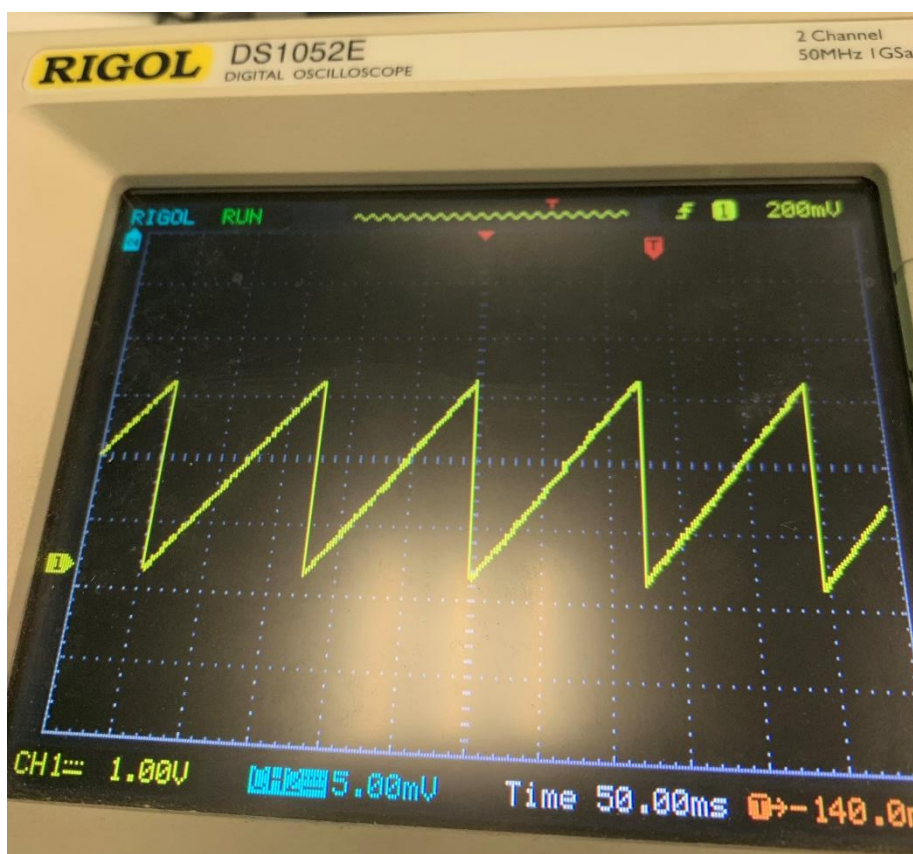
Projet 2 :

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`.



Projet 3 :

Cette 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 :

```
void TIM6_DAC_IRQHandler(void)
{
    /* USER CODE BEGIN TIM6_DAC_IRQn 0 */
    compteur++;
    //if(compteur<50)
    valDac += 24;
    /*else
    valDac=2482;*/
    if(compteur < 25)
        HAL_DAC_SetValue(&hdac, DAC_CHANNEL_1,DAC_ALIGN_12B_L, (uint32_t)1241 + (compteur * 24));
    else if(compteur > 25)
        HAL_DAC_SetValue(&hdac, DAC_CHANNEL_1,DAC_ALIGN_12B_L, (uint32_t)2482 - (compteur * 24));
    compteur = compteur%50;

    /* USER CODE END TIM6_DAC_IRQn 0 */
    HAL_DAC_IRQHandler(&hdac);
    HAL_TIM_IRQHandler(&htim6);
    /* USER CODE BEGIN TIM6_DAC_IRQn 1 */
    /* USER CODE END TIM6_DAC_IRQn 1 */
}
```

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 monter sur la première moitié de la période, et de redescendre sur la seconde.

