Diagramme de classes

**Objectif :** Créer une application permettant de générer des fichiers wave contenant des signaux simples (sinus, cosinus, carré, triangle).

## Explications des choix du diagramme

### Classe GBF\_Signal :

Cette classe est une classe générique présentant tous les attributs et les méthodes propres à un signal (fréquence, amplitude, offset, type, données). Elle possède une méthode virtuelle pure : ComputeWaveform. Ceci oblige les utilisateurs de la classe à redéfinir cette méthode afin de calculer les points du signal.

### Classes filles de GBF\_Signal :

En héritant de la classe mère GBF\_Signal on récupère les attributs définissant un signal et on doit ré implémenter la fonction ComputeWaveform afin de générer notre signal. Seule la classe GBF\_SquareWave présente des méthodes et attributs supplémentaires afin de pouvoir gérer un rapport cyclique.

### Classe GBF\_IHM :

Cette classe permet de séparer intégralement l’interface graphique de la classe GBF\_Generator gérant la génération des signaux. Elle possède différents slots permettant d’agir sur la face avant et de répercuter les modifications sur GBF\_Generator. Cette classe hérite de la classe QMainWindow afin de proposer des fonctionnalités comme les menus « Fichiers, Edition… ».

### Classe GBF\_Export\_IHM

Cette classe permet d’afficher à l’utilisateur une fenêtre lui proposant de renseigner l’endroit d’enregistrement du fichier WAV ainsi que la durée du signal et le nom du fichier WAV. Cette classe hérite de QWidget.

### Classe GBF\_Generator

Cette classe permet de gérer les différentes informations reçues via l’IHM et permettant ainsi de créer le signal comme désiré par l’utilisateur. Cette classe permet également de gérer la visualisation ainsi que l’export. Dans le cas de la création d’une bibliothèque dynamique cette classe serait la classe principale de l’API de génération de signaux.

