

Dans ce projet, on trouve deux classes :

- une classe **Program1** qui se contente, lorsqu'on appelle `go`, d'afficher un message (dans la réalité, un traitement particulier aurait lieu), et
- une classe **Client** qui appelle **Program1**.

```
public class Client
{
    public static void main1()
    {
        Program1 p = new Program1();
        System.out.println("Je suis le main1");
        p.go();
    }

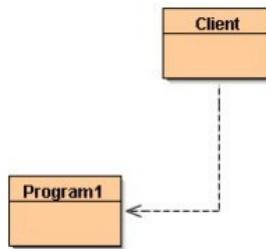
    public static void main2()
    {
        Program1 p = new Program1();
        System.out.println("Je suis le main2");
        p.go();
    }

    public static void main3()
    {
        Program1 p = new Program1();
        System.out.println("Je suis le main3");
        p.go();
    }
}

public class Program1
{
    public Program1()
    {
        // Le constructeur ne fait rien
    }

    public void go()
    {
        System.out.println("Je suis le traitement 1");
    }
}
```

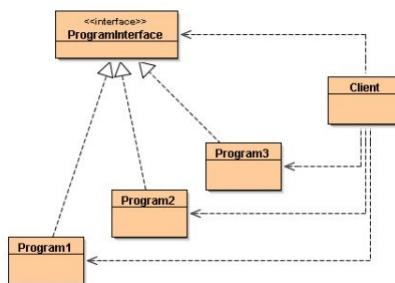
Le diagramme de classe ressemble à ceci :



- On souhaite rajouter deux classes **Program2** et **Program3** à notre projet.
- Ces classes afficheront à l'écran le même message que **Program1**, excepté qu'elles y feront apparaître leur numéro de programme (2 ou 3).
- Ajoutez ces classes (en dupliquant et modifiant le code de **Program1**).
- Dans le client, on souhaite modifier le code des fonctions `main` pour que, selon le paramètre entier qui leur est passé en argument (1, 2, ou 3), ces dernières lancent le traitement de **Program1**, **Program2** ou **Program3**.

1. Pouvez-vous réaliser cette fonctionnalité ?

En codant de la bonne manière, le diagramme de classe que vous devriez obtenir est le suivant :



2. Qu'est-ce que vous remarquez ? Quels sont les problèmes posés par une telle solution ?

Déléguer la création des objets de type **Program** à une classe dont le nom sera **ProgramFactory**.

3. Élaborer le diagramme de classes répondant à ce besoin.

4. Donner le code des différentes entités participant à la réalisation du programme (classes, interfaces).

5. Pouvez-vous ajouter un **Program4**? Cela a-t-il été compliqué à mettre en place ? Avez-vous dû modifier le code du **Client** ?