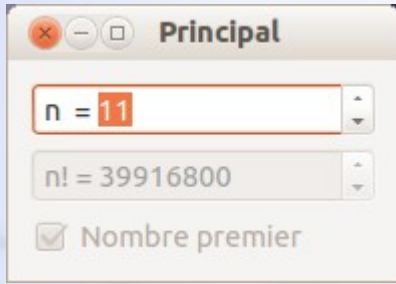


Ce projet permet de valider le cours concernant l'utilisation de fonctions afin de réduire la complexité au travers de la mise en œuvre du projet sur le calcul d'une factorielle et de la recherche d'un nombre premier.



x PRINCIPAL.UI

Objet	Classe
Principal	QMainWindow
centralWidget	QWidget
fact	QSpinBox
nombre	QSpinBox
testPremier	QCheckBox

Propriété	Valeur
prefix	n! =
minimum	0
maximum	999999999
singleStep	1
value	1

Émetteur	Signal	Receveur	Slot
nombre	valueChanged(int)	Principal	calcul(int)

x PRINCIPAL.H

```
#ifndef PRINCIPAL_H
#define PRINCIPAL_H
```

```
#include <QMainWindow>
#include "ui_principal.h"
```

```
class Principal : public QMainWindow, public Ui::Principal
{
    Q_OBJECT
```

```
public:
    explicit Principal(QWidget *parent = 0);
private slots:
    void calcul(int n);
};
```

```
int factoriel(int n);
bool premier(int n);
```

```
#endif // PRINCIPAL_H
```



```
x PRINCIPAL.CPP
```

```
#include "principal.h"  
#include <math.h>
```

```
Principal::Principal(QWidget *parent) : QMainWindow(parent)  
{  
    setupUi(this);  
}
```

```
void Principal::calcul(int n)  
{  
    fact->setValue(factoriel(n));  
    testPremier->setChecked(premier(n));  
}
```

```
int factoriel(int n)  
{  
    return n==0 ? 1 : n*factoriel(n-1);  
}
```

```
bool premier(int nombre)  
{  
    for (int i = nombre-1; i >= sqrt(nombre); i--)  
    {  
        int resultat = nombre/i;  
        if (resultat*i == nombre) return false;  
    }  
    return true;  
}
```

