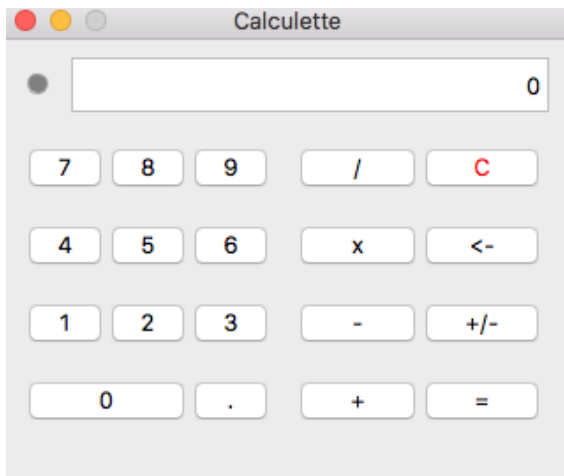


# IHM TP1

## Exercice

Ouvrir QtCreator, créer une nouvelle application de type Application Qt avec Widgets...

Reproduire ce dialogue, en suivant les instructions.



## Hiérarchie des widgets

MainWindow	QMainWindow
centralWidget	QWidget
display	QCalcEditLine
horizontalLayout	QHBoxLayout
touches	QGridLayout
touche_0	QPushButton
touche_1	QPushButton
touche_2	QPushButton
touche_3	QPushButton
touche_4	QPushButton
touche_5	QPushButton
touche_6	QPushButton
touche_7	QPushButton
touche_8	QPushButton
touche_9	QPushButton
touche_dot	QPushButton
fonctions	QGridLayout
touche_back	QPushButton
touche_clear	QPushButton
touche_div	QPushButton
touche_eq	QPushButton
touche_minus	QPushButton
touche_mul	QPushButton
touche_plus	QPushButton
touche_sign	QPushButton
horizontalSpacer	Spacer
onOff	QRadioButton
menuBar	QMenuBar
menuCalculette	QMenu
actionA_propos	QAction
séparateur	QAction
actionPreferences	QAction
menu_dition	QMenu
actionCopier	QAction
actionColler	QAction
menuAide	QMenu
actionAide	QAction

## Indications pour l'interface



Les touches sont réparties dans deux QGridLayout insérés dans un QHBoxLayout.

Pour assurer l'espacement entre les deux blocs, un Spacer (horizontal) est inséré dans le QHBoxLayout.

L'afficheur est un QLineEdit. Dans ma réalisation, j'utilise une sous-classe que j'ai nommée QCalcEditLine, mais ça n'est pas obligatoire.

Le bouton marche/arrêt est un bouton radio.

Les menus copier, coller, aide sont optionnels, bien que bienvenus, mais le dialogue « à propos » est obligatoire.

Qt utilise CSS pour les attributs des widgets. J'obtiens le C rouge en ajoutant « #touche\_clear{color:red;} » à la propriété styleSheet d'un widget parent ou du bouton touche\_clear (dans ce cas, color:red suffit).

Plusieurs méthodes pour connecter les signaux des widgets aux slots :

- à la main dans le programme en utilisant le méthode statique QObject::connect
- à la souris en utilisant le menu contextuel « aller au slot »
- à la souris en utilisant l'éditeurs de signaux et de slots

Le choix est libre.

## Fonctionnalités

Le calcul se fait dans le corps du programme, de préférence dans une classe spécifique.

On se contente des 4 opérations, avec gestion des priorités, si possible ( $1+2\times 3=7$ ).

La calculatrice reprend le fonctionnement des vieilles calculatrices.

Par exemple,  $10+2\times -3,5+7=10$  se fait de la manière suivante :

1	1
0	10
+	10
2	2
x	2
3	3
.	3.
5	3.5
+/-	-3.5
+	-3.5
7	7
=	10

La division par zéro affiche une erreur.

La touche C réinitialise la calculatrice.

La touche d'effacement efface le dernier chiffre à droite (ou le point décimal).

La touche S change le signe.

Le point décimal a été conservé pour ne pas se compliquer la vie !

La touche marche/arrêt éteint ou allume la calculatrice :

- à l'extinction, les touches ne sont plus actives et l'afficheur est éteint.
- à l'allumage, les touches sont actives et la calculatrice est réinitialisée.

Le menu « À propos » doit afficher un dialogue simple.

Le menu « Copier » avec son raccourci clavier habituel copie le contenu de l'afficheur dans le presse-papier.

Le menu « Coller » avec son raccourci clavier habituel copie le contenu du presse-papier dans l'afficheur.

Le menu « Quitter » avec son raccourci clavier habituel permet de quitter l'application sans confirmation.

Les valeurs peuvent être entrées à la souris, en cliquant sur les touches, ou au clavier.

Les données ne sont pas persistantes.