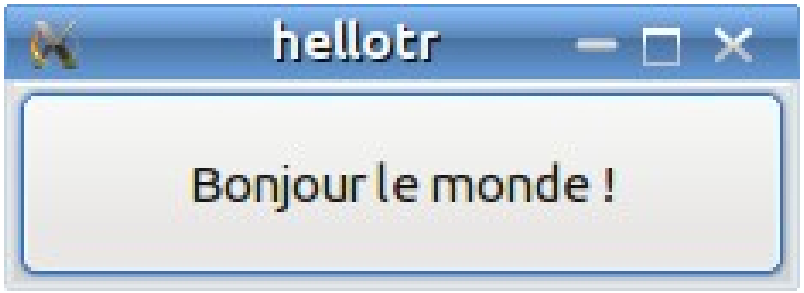
Internationalisation (1/6)

- Qt intègre son propre système de traduction. La prise en charge de plusieurs langues est extrêmement simple dans des applications Qt et ajoute peu de surcharge de travail pour le programmeur.

- Selon le manuel de **Qt Linguist**, l'internationalisation est assurée par la collaboration de trois types de personnes : les développeurs, le chef de projet et les traducteurs.

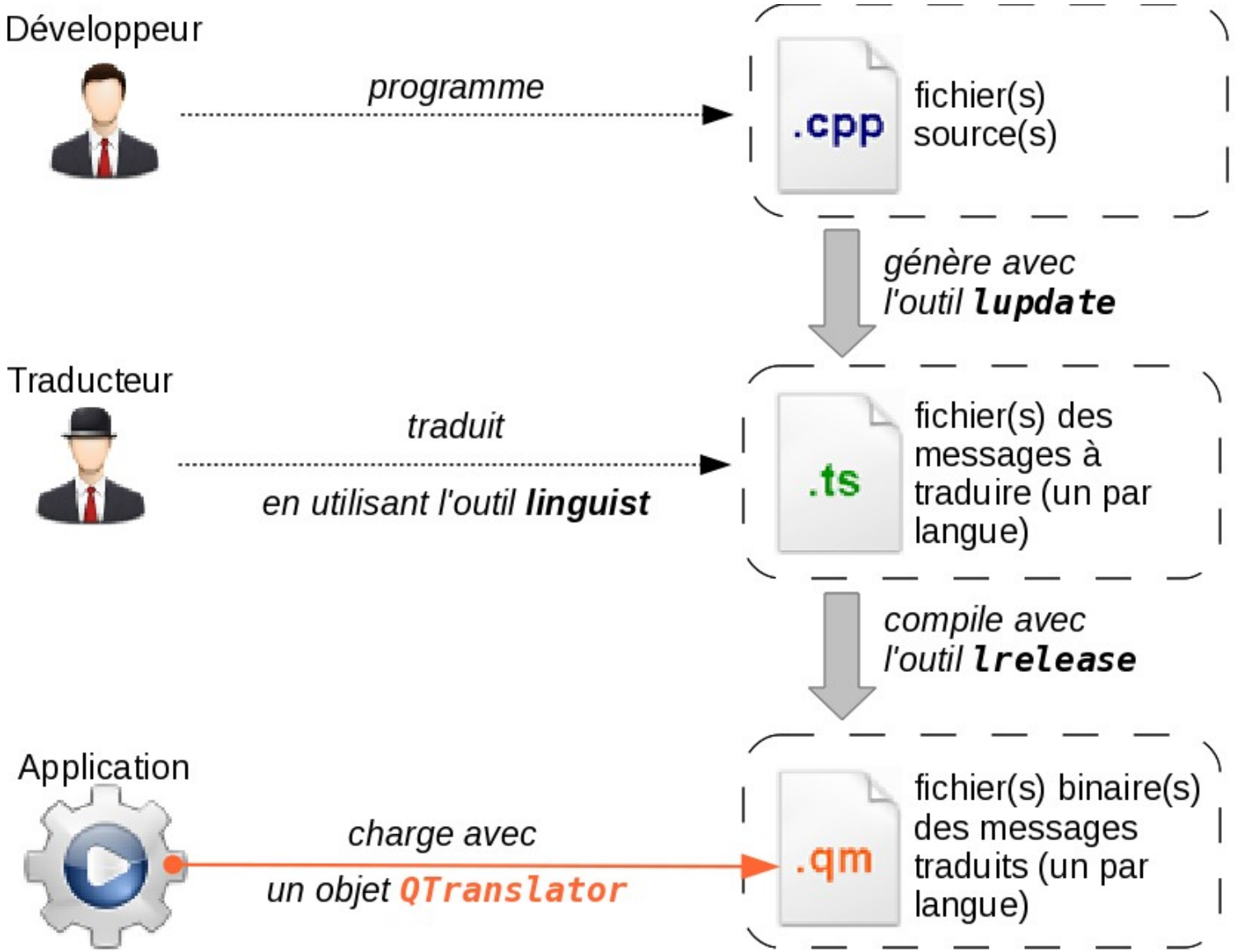


Qt Linguist (http://qt-project.org/doc/qt-4.8/linguist-manual.html)

Internationalisation (2/6)

- Dans leur code source, les **développeurs** entrent des chaînes de caractères dans leur propre langue. Ils doivent permettre la traduction de ces chaînes grâce à la méthode **`tr()`**. En cas d'ambiguïté sur le sens d'une expression, ils peuvent également indiquer des commentaires destinés à aider les traducteurs.
- Le **chef de projet** déclare les fichiers de traduction (un pour chaque langue) dans le fichier de projet (.pro). L'utilitaire **`lupdate`** parcourt les sources à la recherche de chaînes à traduire et synchronise les fichiers de traduction avec les sources. Les fichiers de traductions sont des fichiers XML portant l'extension **.ts**.
- Les **traducteurs** utilisent **Qt Linguist** pour renseigner les fichiers de traduction. Quand les traductions sont finies, le chef de projet peut compiler les fichiers .ts à l'aide de l'utilitaire **`lrelease`** qui génère des fichiers binaires portant l'extension **.qm**, exploitables par le programme. Ces fichiers sont lus à l'exécution et les chaînes de caractères qui y sont trouvées remplacent celles qui ont été écrites par les développeurs.

Internationalisation (3/6)



Internationalisation (4/6)

- Le **développeur**

hellotr.cpp

```
QPushButton hello(QPushButton::tr("Hello world!"));
```

- Le **chef de projet**

hellotr.pro

```
SOURCES      = hellotr.cpp
TRANSLATIONS = hellotr_fr.ts
```

```
$ lupdate -verbose hellotr.pro
```

- Le **traducteur**

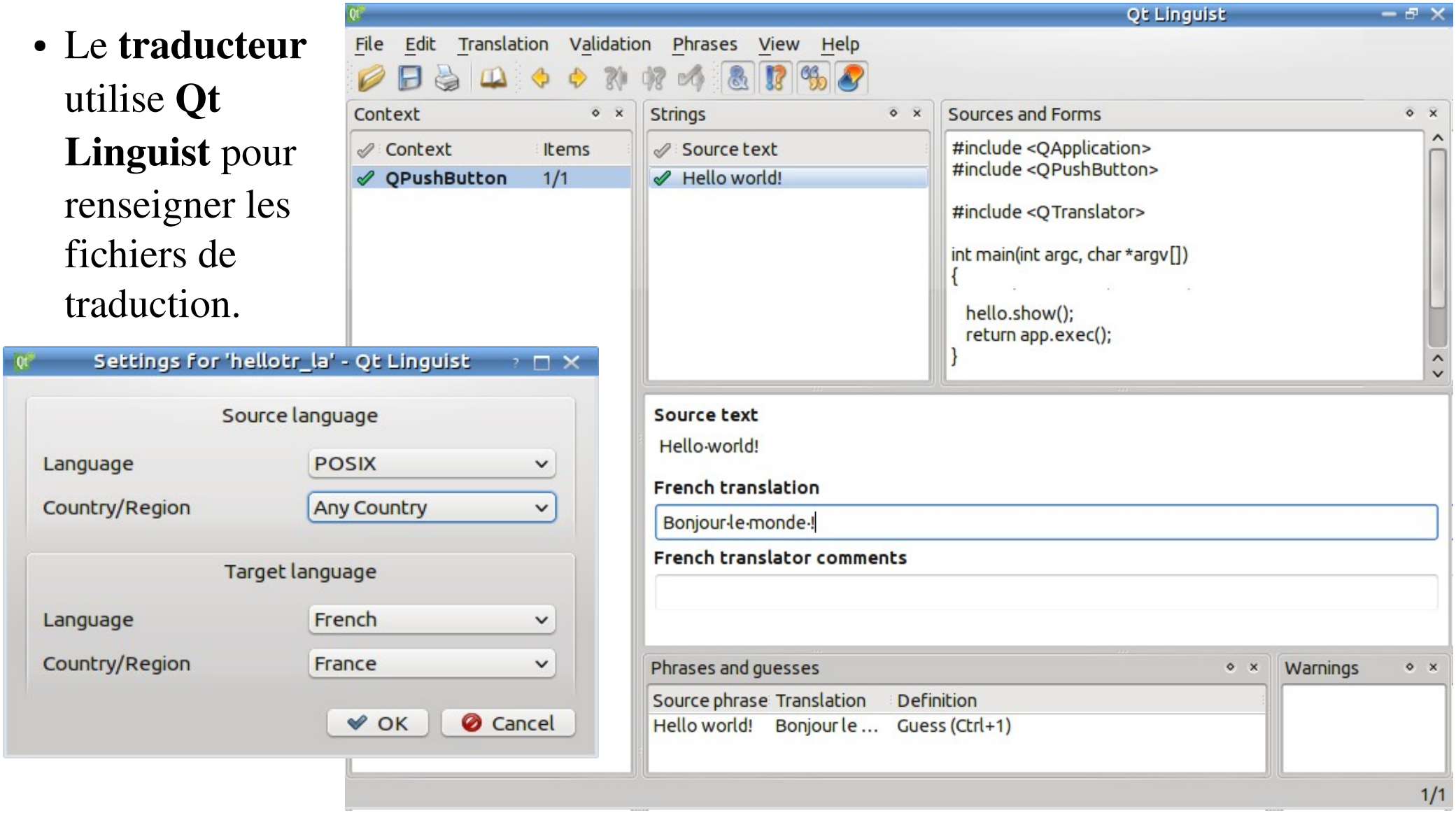
```
$ linguist hellotr_fr.ts
```

- Le **chef de projet**

```
$ lrelease hellotr_fr.ts
```

Internationalisation (5/6)

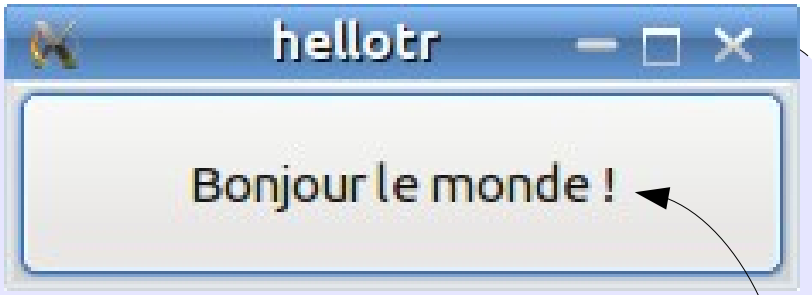
- Le **traducteur** utilise **Qt Linguist** pour renseigner les fichiers de traduction.

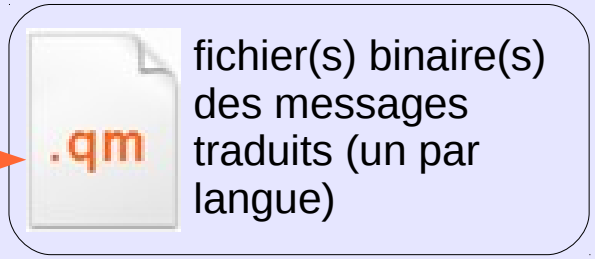


Internationalisation (6/6)

- Exemple :

```
#include <QApplication>
#include <QPushButton>
#include <QTranslator>

int main(int argc, char *argv[])
{
 QApplication app(argc, argv);

 QTranslator translator;
 translator.load("hello_fr");
 app.installTranslator(&translator);

 QPushButton hello(QPushButton::tr("Hello world!"));

 hello.resize(100, 30);

 hello.show();
 return app.exec();
}
```





/ Qt indexe chaque chaîne traduisible dans le contexte de traduction qui est généralement le nom de la sous-classe QObject utilisé. Un contexte de traduction est défini pour les nouvelles classes héritant de QObject et en utilisant la macro Q_OBJECT. */*