L'interface de NoteApp peut être considérée comme complète ~~en terme de~~en termes de nombre de fonctionnalités et d'interactions avec l'utilisateur~~s~~.
Cependant, il y a encore une grosse marge de progression en pour rendre l'interface plus attrayante pour l'utilisateur.
~~Le~~ QML a été ~~considéré~~ conçu comme un langage déclaratif, ~~qui se rappelle~~prévu pour intégrer des animations et des transitions fluides des éléments de l'interface.

Le chapitre ~~va~~ couvre~~ir~~ les thèmes principaux suivants :

- Introduire des concepts à propos des animations et des transitions en QML

De nouveaux types de QML seront présentés, comme le *Behavior*, *Transition* et plusieurs A*nimations* d'éléments
Améliorer les composants QML de NoteApp à l'aide d'animations

Le chapitre suit les étapes suivantes :

5.1 Animer la NoteToolbar

Voyons comment nous pouvons améliorer le composant *Note* et ajouter un comportement basé sur l'interaction avec l'utilisateur. Le composant *Note* a une barre d'outils avec un bouton *Supprimer*~~*~~ pour supprimer la note. De plus, la barre d'outils est utilisée pour déplacer la note en gardant le clic de la souris appuyé dessus.

Une amélioration pourrait être de rendre le bouton *Supprimer* visible seulement si nécessaire, par exemple, en rendant le bouton *Supprimer* visible quand la barre d'outils est survolée. Il serait agréable d'utiliser des effets de fade-in et de fade-out.

~~Le~~ QML fournit plusieurs approches pour implémenter ceci en utilisant les types *Animation* et T*ransition.* Dans ce cas spécifique, nous utiliserons le type *Behavior* du QML, et nous expliquerons plus tard pourquoi.

5.1.1 Behavior et type NumberAnimation

Dans le composant *Note*T~~t~~*oolbar*, on utilise le type Row pour disposer le bouton Supprimer*, donc en changeant la propriété opacité du type Row ~~va~~ affecte aussi ~~affecter~~ l'opacité du bouton Supprimer.

Remarque : la valeur de la propriété opacité est propagée des items parents aux items enfants.

Le type Behavior aide à définir le Behavior de l'item en fonction des changements de propriété de cet item, comme montré dans le code suivant :

```
// NoteToolbar.qml
...
MouseArea {
id: mousearea
```

Commented [TC1]: Malheureusement, tout est en anglais américain, dans les composants de Qt Quick :(.

Formatted: English (Belgium)

Commented [TC2]: Je ne suis pas d'avis d'inclure cette phrase : d'un côté, elle n'apporte pas grand-chose ; de l'autre, d'un point de vue logique, la construction me laisse dubitatif.

Commented [TC3]: Pour des raisons de lisibilité, on a toujours supprimé ces astérisques.

Commented [TC4]: "un effet de fondu enchaîné (fade-in et fade-out)" ? C'est souvent mieux d'utiliser du français autant que possible, histoire que plus de gens comprennent.

Commented [TC5]: Tu n'es pas obligé de garder les fautes de l'original (ici, le "for instance" se rapporte forcément à la première phrase). Pour aérer, j'ai séparé en deux phrases.

```
anchors.fill: parent
// setting hoverEnabled property to true
// in order for the MouseArea to be able to get
// hover events
hoverEnabled:
true
}
// using a Row element for laying out tool
// items to be added when using the NoteToolbar
Row {
id: layout
layoutDirection: Qt.RightToLeft
anchors {
verticalCenter: parent.verticalCenter;
left: parent.left;
right: parent.right
leftMargin: 15;
rightMargin: 15
}
spacing: 20
// the opacity depends if the mousearea
// has the cursor of the mouse.
opacity: mousearea.containsMouse ? 1 :
0
// using the behavior element to specify the
// behavior of the layout element
// when on the opacity changes.
// using NumberAnimation to animate
// the opacity value in a duration of 350 ms
NumberAnimation { duration: 350 }
}
}
```

...

Comment [TC6]: Jusqu'à present, on a aussi traduit les comentaires dans le code.

Comme vous pouvez le voir sur le code ci-dessus, on active la propriété hoverEnabled~~*~~ du type MouseArea pour accepter les événements de survol de la souris. Ensuite, on bascule l'opacité du type Row à 0 si le type *Mouse~~a~~Area* n'est pas survolé et à~~a~~ 1 sinon. La propriété *containsMouse* de *MouseArea* est utilisé pour décider de la valeur de l'opacité pour le type *Row*.

Le type *Behavior* est créé ~~a~~à l'intérieur du type *Row* pour définir son comportement basé sur sa propriété *opacité*. Quand la valeur de l'opacité change, *NumberAnimation* est appliquée.

Le type *NumberAnimation* applique une animation basée sur des changements de valeurs numériques, nous l'utilisons donc sur la propriété *opacité* du *Row* pour une durée de 350 millisecondes.

Remarque : ~~L~~le type *NumberAnimation* est hérité de *PropertyAnimation*, qui a *Easting.Linear* comme animation de la courbe d'accélération par défaut.

Et ensuite ?

Dans la prochaine étape, nous verrons comment implémenter une animation en utilisant *Transition** et d'autres types d'animation QML.

5.2 Utiliser états et des transitions

Dans l'étape précédente, nous avons vu une approche pratique pour définir de simples animations basées sur les changements de propriétés, en utilisant les types *Behavior* et *NumberAnimation.*

ÉEvidemment, il y a des cas dans lesquels l'animation dépends d'une palette de changements de propriétés qui pourraient être représentés par un *State*.

Voyons comment nous pouvons aller plus loin dans l'amélioration de l'interface du NoteApp*.

Les items Marker paraissent statiques quantquand on en vient à l'interaction de l'utilisateur. Et si on voulait ajouter quelques animations basées surpour plusieurs scénarios d'interaction de l'utilisateur ?

De plus, nous voudrions rendre le marqueur actuelle actif et la page actuelle courante plus visible pour l'utilisateur.

5.2.1 Animer les items Marker

Si nous voulons résumer les scénarios possibleles scénarios possibles pour améliorer les interactions de l'utilisateur avec des items *Marker*, les cas d'usage suivants sont décrits :

Le *Marker* actif actuel devrait être plus visible. Une marker marque devient activef quand l'utilisateur clique dessus. Le La marque marker activfe est un peu plus grosse, et ielle pourrait glisser de gauche à droite (tout comme un curseur).

Quand un utilisateur survole une marque marker avec une souris, le marqueurelle glisse de gauche à droite, mais pas autant qu'un marqueur actif le feraitque si elle était active.

En considérant les scénarios mentionnés ci-dessus, nous devons travailler sur les composants *Marker* et *MarkerPanel.*

En lisant la descriptions ci-dessus à propos du comportement désiré (l'effet de glissement de gauche à droite), je o pense en premier lieu à changer la propriété *x* de l'item *Marker* comme il représente la position de l'item sur l'axe X. De plus, comme l'item marqueur doit savoir si c'est le marqueur actif actuelle, une nouvelle propriété appelée *active* peut être introduite.

On peut introduire deux2 états pour le composant *Marker*- qui peuvent représenter le comportement décrit ci-dessus :

Formatted: Heading 2, Space After: 0 pt

Formatted: Font: Italic

Formatted: English (Belgium)

hovered~~,-~~ qui ~~va mettre~~met à jour la propriété *x* du marqueur quand l'utilisateur l~~a~~e survole en utilisant la souris ~~:-~~

~~*Selected*~~*selected*~~-~~, qui ~~va mettre~~met à jour la propriété *x* ~~du marqueur~~de la marque quand ~~le marqueur~~ elle devient acti~~f~~ve, ~~ce qui signifie,~~c'est-à-dire ~~quand il est cliqué~~ lors d'un clic par l'utilisateur.

```
// Marker.qml

...
// this property indicates whether this marker item
// is the current active one. Initially it is set to false
property bool active:
false
// creating the two states representing the respective
// set of property changes
states: [
// the hovered state is set when the user has
// the mouse hovering the marker item.
State {
name: "hovered"
// this condition makes this state active
when: mouseArea.containsMouse && !root.active
PropertyChanges { target: root; x: 5 }
},
State {
name: "selected"
when: root.active
PropertyChanges { target: root; x: 20 }
}
]
// list of transitions that apply when the state changes
transitions: [
Transition {

to: "hovered"
NumberAnimation { target: root; property: "x"; duration: 300 }
},
Transition {
to: "selected"
NumberAnimation { target: root; property: "x"; duration: 300 }
},
Transition {
to: ""
NumberAnimation { target: root; property: "x"; duration: 300 }
}
]
...
```

On a donc états déclarés qui représentent les changements respectifs de propriétés basés sur le comportement de l'utilisateur. Chaque état est lié à une condition exprimée dans la propriété *when*

Remarque : pPour la propriété *containsMouse* du type *MouseArea*, la propriété *hoverEnabled* doit être mise à *true*.

Le type Transition est utilisé pour définir le comportement de l'item quand il ~~change~~ passe d'un état à un autre. Cela signifie que l'on peut définir plusieurs animations grâce aux propriétés qui changent quand un état devient actif.

Remarque: l~~L~~'état par défaut d'un item est une chaîne de caractère vide, ~~(~~“”.~~)~~

Pendant que nous sommes dans le composant *MarkerPanel*, nous devons régler la propriété *active* de l'item *Marker* sur *true* lorsque l'on clique dessus. Se référer à *MarkerPanel.qml* pour le code mis à jour.

5.2.2 Ajouter des transitions à PagePanel

Dans le composant *PagePanel*, nous utilisons des états pour gérer la navigation entre les pages. Ajouter des transitions nous vient naturellement à l'esprit. Comme nous changeons la propriété *opacité* dans chaque état, nous pouvons ajouter *Transition* pour ~~tout~~tous les états qui contrôlent un *NumberAnimation* sur les valeurs de l'opacité pour créer les effets fade-in et fade-out.

Commented [TC7]: Cf. supra.

```
// PagePanel.qml

...
// creating a list of transitions for
// the different states of the PagePanel
transitions: [
Transition {
// run the same transition for all states
from: " "; to: "
*
"
NumberAnimation { property: "opacity"; duration: 500 }
        }
]
...
```

Remarque : ~~L~~la valeur *opacity* d'un item est propagée à ~~es~~es éléments enfants aussi.

Formatted: English (Belgium)

Et ensuite ?

Formatted: Heading 2

Dans la prochaine étape, nous allons apprendre à améliorer plus en détails l'interface utilisateur et voir ce que l'on peut faire de plus.

Amélioration en profondeur

A Àce niveau, nous pouvons considérer que les fonctionnalités de NoteApp* sont complètes et que l'interface utilisateur correspond aux spécifications de *NoteApp*. Néanmoins, on peut toujours trouver plus d'amélorationsaméliorations, celles-ci peuvent être mineures, mais elles rendent l'application finie et prête à l'emploi.

Dans ce chapitre, nous verrons les petites améliorations qui sont implémentées pour NoteApp*, mais aussi suggérer de nouvelles idées et fonctionnalités qui pourraient être ajoutées. Bien entendu, nous souhaiterions encourager tout le monde à prendre le code source de NoteApp* et le développer plus en profondeur en redesignant éventuellement l'entièreté de l'interface utilisateur et en ajoutant de nouvelles fonctionnalités.

Voici une liste des thèmes principaux abordés dans ce chapitre :

- pPlus de JjavaSscript utilisé pour améliorer la fonctionnalité ;s.
- tTravailler avec le classement en *z* des items QML ;
- UUtiliser des polices customisés personnalisées pour l'application.

Formatted: Font: Italic
Formatted: English (Belgium)
Formatted: English (Belgium)

6.1 Améliorer la fonctionnalité de l'item Note

Une chouette fonctionnalité pour les items *Note* serait d'avoir la note qui grandit au fur et à mesure que du texte est tapé.

Disons juste, pour des raisons de simplicité, que la note va grandir t verticalement tant que l'utilisateur tape du texte est entré et que la note entoure le texte pour tenir en largeur.

Le type *Text* a une propriété *paintedHeight* qui nous donne la taille actuelle du texte affiché sur à l'écran. A À partir de cette valeur, nous pouvons augmenter ou diminuer la hauteur de la note.

Premièrement, définissons une fonction JavaScript helper qui calcule la valeur de la propriété

hauteur du type *Item*, qui est le type de plus haut niveau pour le composant *Note*.

// Note.qml

```
...
// JavaScript helper function that calculates the height of
// the note as more text is entered or removed.
function
updateNoteHeight() {
// a note should have a minimum height
var
noteMinHeight = 200
var
currentHeight = editArea.paintedHeight + toolbar.height +40
root.height = noteMinHeight
if
(currentHeight >= noteMinHeight) {
root.height = currentHeight
}
}
...
```

Tant que la fonction *updateNoteHeight()* met à jour la propriété *height* de *root* ~~basée sur~~en utilisant la propriété *paintedHeight* de editArea, nous devons appeler cette fonction via un changement sur *paintedHeight*.

// Note.qml

...

// creating a TextEdit item

TextEdit {

id: editArea

...

// called when the painterHeight property changes

// then the note height has to be updated based

// on the text input

onPaintedHeightChanged: updateNoteHeight()

...

}

Remarque :t~~T~~outes les propriétés émettent un signal de notification à chaque ~~fois qu'une propriété changeant~~changement.

La fonction JavaScript *updateNoteHeight()* change la propriété *height*, on peut donc définir un comportement pour cela en utilisant le type *Behavior.*

// Note.qml

...

// defining a behavior when the height property changes

// for the root element

Behavior on height { NumberAnimation {} }

Et ensuite ?

La prochaine étape montre comment utiliser la propriété *z* du type *Item* pour arranger convenablement les notes.

6.2 Arranger les ~~Notes~~notes

Les notes à l'intérieur d'une page ne savent pas sur quel note l'utilisateur est en train de travailler. Par défaut, tous les objets *Notes* créés ont la même valeur par défaut pour la propriété *z* et dans ce cas-ci, le QML crées un arrangement par défaut des objets basés sur celui qui a été créé en premier.

Le comportement désiré serait de changer l'ordre des notes selon une ~~intercation~~interaction de l'utilisateur.

Quand l'utilisateur clique sur la note toolbar ou commence à éditer une note, la~~-~~dite note devrait ressortir pour ne pas être en dessous d'autres notes. Cela est possible en changeant la valeur *z* pour qu'elle soit plus haute que les autres notes.

// Note.qml

Formatted: English (Belgium)

Formatted: English (United States)

Formatted: Heading 2, Space After: 0 pt

Formatted: English (United States)

Item {

id: root

...

// setting the z order to 1 if the text area has the focus

z: editArea.activeFocus ? 1:0

...

}

Dans le gestionnaire de signal *onPressed* ~~dans le~~du type *MouseArea*, on émet le signal *pressed()* du *root* de la *NoteToolbar*.

Le signal *pressed()* du composant *NoteToolbar* est géré dans le composant *Note*.

// Note.qml

...

// creating a NoteToolbar item that will be anchored to its parent

NoteToolbar {

id: toolbar

...

// setting the focus on the text area when the toolbar is pressed

onPressed: editArea.focus = true

...

}

Dans le code ci-dessus, la propriété *focus* de l'objet *editArea* est mise à *true*, de manière à ce que *editArea* reçoive l'entrée focus. C'est pour cela que *activeFocus*, qui devient *true*, déclenche le changement de la propriété de la valeur z.

Et ensuite ?

La prochaine étape ~~va~~ explicite~~r~~ comment charger et utiliser un fichier de police d'écriture en local~~,~~ pour NoteApp.

Formatted: English (United States)

Formatted: Heading 2, Space After: 0 pt

Formatted: English (Belgium)

6.3 Chargement d'une police personnalisée

Utiliser et ~~répandre~~ déployer des polices personnalisées plutôt que des polices ~~implémentées~~ disponibles par défaut est devenu une méthode commune de nos jours. Pour *NoteApp*, nous souhaitons faire de même et nous utiliserons ce que les fonctionnalités que le QML peut nous offrir.

Le *FontLoader* QML vous permet de charger les polices par leur nom ou leur adresse URL. Comme la police importée pourra être largement utilisée dans toute l'application, nous recommandons de charger la police dans le fichier *main.qml* et de l'utiliser dans le reste dans sous-parties.

```
// main.qml

Rectangle {

// using window as the identifier for this item as

// it will the only window of the NoteApp

id: window

…

// creating a webfont property that holds the font

// loading using FontLoader

property variant webfont: FontLoader {

source: "fonts/juleeregular.ttf"

onStatusChanged: {

if (webfontloader.status == FontLoader.Ready)

console.log('Loaded')

}

}

…

}
```

Par conséquent, nous avons créé une propriété *webfont* pour l'objet *window*. Cette propriété peut

Formatted: Heading 1, Space After: 0 pt

Formatted: English (United States)

être utilisée sans risque dans le reste du corps, ~~utilisons la~~utilisons-la donc pour *editArea* dans le composant Note.

```
// Note.qml

...

// creating a TextEdit item

TextEdit {

id: editArea

font.family: window.webfont.name; font.pointSize: 13

...

}
```

Pour régler la police de *editArea*, on utilise la propriété *font.family*. Depuis la *window*, on utilise sa propriété *webfont* pour avoir le nom de la police de réglé.

Et ensuite ?

La prochaine étape vous guidera afin de rendre NoteApp* paré au déploiement.

Déployer l'application NoteApp

Nous somme~~s~~ arrivés au point où nous voudrions rendre l'application disponible et déployable pour un environnement de bureau classique. Comme décri~~s~~t dans les premiers chapitres, nous avons utilisé un projet Qt Quick UI dans Qt Creator pour développer l'application NoteApp~~*~~. Cela signifie que *qmlscene* est utilisé pour charger le fichier *main.qml* et ainsi~~,~~ lancer *NoteApp.*

En premier lieu, le moyen le plus facile de rendre NoteApp disponible est de créer un ~~packet~~paquet qui rassemble tous les fichiers ~~qml~~QML, *qmlscene* et un script simple qui charge le fichier *main.qml* en utilisant *qmlscene*. Vous devrez vous référe~~z~~r à la documentation de chaque plateforme de bureau pour voir comment écrire un tel script. Par exemple, sur une plateforme L~~i~~inux, vous devrez utiliser un petit script shell *bash* alors que, sur Windows, vous aurez besoin d'un simple fichier batch. Cette technique fonctionne bien car elle est très simple, mais peut-être que vous ne voudriez pas envoyer le code source car votre application utilise du code propriétaire. L'application devra être envoyée au format binaire, dans lequel tous les fichiers ~~qml~~ QML sont empaquetés. Ceci aidera à rendre l'installation et l'expérience ~~utilisateur plus plaisantes~~utilisateur plus plaisant~~.~~e.

Ensuite, nous devons créer un fichier exécutable pour NoteApp~~*~~ qui devra être simple à installer et à utiliser. Dans ce chapitre, nous verrons comment créer une application Qt Quick qui rassemble les

Formatted: English (United States)

Formatted: Title, Space After: 0 pt

Formatted: English (Belgium)

fichiers ~~qml~~ QML et les images dans un fichier binaire exécutable. De plus, nous verrons comment utiliser le système de ressources de Qt ~~Resource System~~ avec QML.

7.1 Créer l'application Noteapp Qt

Le but est de créer un seul fichier binaire Noteapp~~*~~ exécutable que l'utilisateur exécutera pour charger *NoteApp*.

Voyons comment nous pouvons utiliser Qt Creator pour cela.

7.1.1 Créer une application Qt Quick

Premièrement, nous ~~avons besoin de~~devons créer une *Qt Quick Application* en utilisant *Qt Creator* et vérifier que nous avons bien sélectionné des ~~éléments~~éléments ~~*Built-in*~~de base seulement *(built-in). ~~(~~*pour toutes les plateformes~~,)~~ dans l'assistant Qt Quick Application. Nommons l'application *noteapp.*

Nous avons donc maintenant un nouveau projet créé depuis l'assistant et on remarque qu'un projet *qtquick2applicationviewer* a été généré en même temps. Le projet *qtquick2applicationviewer* est un “~~"~~modèle”~~"~~ basique qui charge les fichiers QML.

Cette application, qui est très commune pour déployer des applications Qt Quick à travers des appareils, ~~inclu~~inclut~~s~~ plusieurs code~~s~~ spécifique~~s~~ aux plateformes pour chacune des cibles de déploiement.

Nous ne parlerons pas de ces parties spécifiques du code, car ce n'est pas l'objectif de ce guide.

Néanmoins, il y a quelques particularités de *qtquick2applicationviewer*~~*~~ qui nous limitent pour réaliser ce que l'on souhaite. L'application attend du développeur qu'il envoie~~t~~ les fichiers QML ~~q~~avec le fichier exécutable en binaire. Utiliser les ressources de Qt ~~Resource System~~ devient impossible, mais nous verrons comment passer outre ce problème.

Pour le projet noteapp~~*~~, il y a un fichier source, *main.cpp.* Dans le fichier main.cpp, nous verrons comment l'objet *viewer*, la classe *QtQuick2ApplicationViewer*, est utilisée pour charger le fichier *main.qml* en appelant la fonction *QtQuick2ApplicationViewer::setMainQmlFile().*

```
// main.cpp

...

int main(int argc, char *argv[])
```

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: English (United States)

```
{

QGuiApplication app(argc, argv);

QtQuick2ApplicationViewer viewer;

viewer.setMainQmlFile(QStringLiteral("qml/noteapp/main.qml"));

viewer.showExpanded();

return app.exec();

}
```

Notez qu'il y a un fichier ~~basique~~ de base *main.qml* généré par l'assistant Qt Quick Application qui va être remplacé par le fichier *main.qml* que nous avons créé pour NoteApp*.

La structure du projet noteapp* généré est très simple à comprendre.

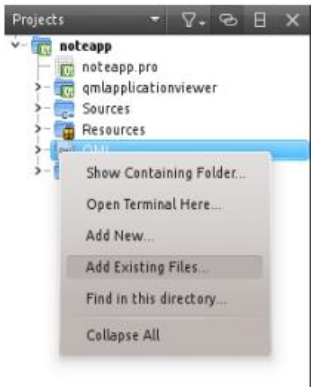
noteapp - fichier racine du projet *noteapp*

- qml – ce fichier contient ~~tout~~tous les fichiers QML
- qtquick2applicationviewer – l'application générée utiliséee pour charger les fichiers QML

notapp.pro – le fichier projet

- main.cpp – le fichier C++ où est créé l'application Qt

Nous devons copier nos fichiers QML avec les répertoires *polices* et *images* dans le répertoire *qml* du projet noteapp~~*~~ nouvellement créé. Qt Creator identifie les changements du dossier projet et ajoute les nouveaux projets dans la vue du projet. S'il ne le fait pas~~-~~, faire un clic~~-~~ droit sur le projet et *Add Existing Files* pour ajouter les nouveaux fichiers.



Remarque : ~~V~~vérifiez que vous avez bien ajouter tous les fichiers existants et les images appelées dans le fichier *nodeDDB.js*

Désormais, nous pouvons compiler et lancer le projet pour voir si tout s'est passé comme prévu lors de la création du projet. Avant de compiler le projet noteapp~~*~~, vérifions que nous avons les bons paramètres en place pour notre projet. Se référer à la section *Configure Projects* dans la documentation de Qt Creator.

Une fois l'application correctement compilée, un fichier binaire ~~éxecutable~~exécutable nommé *notetapp* devrait apparaître dans le dossier racine du projet. Si Qt est correctement configuré pour votre système, vous pourrez lancer le fichier en cliquant~~d~~ dessus.

7.1.2 Utiliser le système de ressources de Qt ~~Resource System~~ pour stocker des fichiers QML et des images

Nous avons créé~~s~~ un ~~éxe~~exécutable qui charge le fichier QML pour que l'application se lance. Comme vous pouvez le voir dans le fichier main.cpp, l'objet *viewer* charge le fichier *main.qml* en passant par le chemin relatif de ce fichier. De plus, nous ouvrons le fichier *noteapp.pro* pour comprendre le déploiement et les paramètres de compilations que l'on peut voir sur les premières lignes :

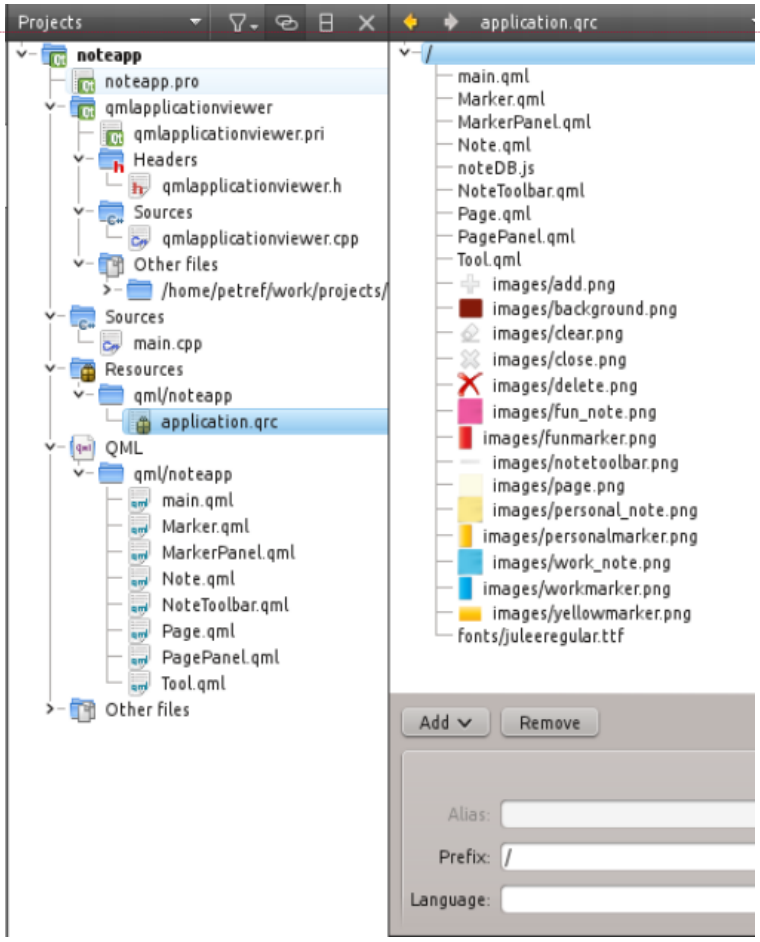
```
# Add more folders to ship with the application, here

folder_01.source = qml/noteapp

folder_01.target = qml

DEPLOYMENTFOLDERS = folder_01

....
```

Formatted: English (United States)

~~Apperemment~~Apparemment, il est attendu qu'on envoie~~t~~ les fichiers QML avec le fichier ~~éxecutable~~exécutable, mais ce n'est pas ce que l'on veut faire.

Qt fournit un système de ressources~~*Resource System*~~ plutôt intuitif qui marche parfaitement avec

QML. Nous devons créer un fichier ressource, noteapp.qrc pour le projet racine noteapp.* afin que ~~nous puissions~~d'y ajouter nos fichiers images et QML. Se référer à *Creating a Resource File* dans la documentation Qt Creator pour une explication plus détaillée.

Nous 

devons

appliquer de petits changements aux fichiers *noteapp.pro* et *main.cpp* afin de ~~'pouvoir~~ utiliser le fichier ressource nouvellement créé, *noteapp.pro :*

```
# Add more folders to ship with the application, here

#folder_01.source = qml/noteapp

#folder_01.target = qml

#DEPLOYMENTFOLDERS = folder_01

....
```

Dans le fichier main.cpp, nous voyons que la fonction

Commented [TC8]: Image mal placée, je suppose.

Formatted: English (United States)

QtQuick2ApplicationViewer::setMainQmlFile() est appelée avec le chemin relatif dans le fichier main.qml

```
// qtquick2applicationviewer.cpp

...

void QtQuick2ApplicationViewer::setMainQmlFile(const QString &file)

{

d->mainQmlFile = QtQuick2ApplicationViewerPrivate::adjustPath(file);

setSource(QUrl::fromLocalFile(d->mainQmlFile));

}

…
```

La classe *QtQuick2ApplicationViewer* hérite de *Qquick View,* qui est une classe pratique pour charger et afficher les fichiers QML. La fonction QtQuick2ApplicationViewer::setMainQmlFile() n'est pas optimisée pour utiliser les ressources parce qu'elle ajuste le chemin du fichier QML avaqvqnt d'appeler la fonction *setSource()*.

L'approche la plus simple pour passer outre serait d'appeler directement *setSource* sur l'objet *viewer* dans le fichier *main.cpp*, mais cette fois-ci on passe le *main.qml* en tant que fichier ressource.

```
// main.cpp

...

int main(int argc, char *argv[])

{

QGuiApplication app(argc, argv);

QtQuick2ApplicationViewer viewer;

viewer.setMainQmlFile(QStringLiteral("qml/noteapp/main.qml"));

viewer.showExpanded();

return app.exec();

}
```

Il n'y a pas d'autre changement à faire dans les fichiers QML où nous utilisons les fichiers image et police, car le chemin des fichiers est relatif, ce qui dirigera vers le système de fichiers interne de la

Formatted: English (United States)

Formatted: English (United States)

ressource.

Essayons de compiler et de voir si cela fonctionne !

7.1.3 Ajouter une icône et un titre pour l'application

Il est hautement recommandé d'ajouter une icône pour l'application, ceci permettra d'identifier votre application lorsqu'elle sera déployée sur un bureau.

Dans le dossier noteapp*, vous avez peut-être remarqué quelques fichiers *PNG* et u fichier *SVG*.

Ces fichiers images seront utilisées pour régler l'icône de l'application. En fonction de la taille de l'icône nous aurons des icônes 64x64 ou 80x80 ou ~~des icônes vectorisés~~des icônes vectorisées.

Pour plus de détails en ce qui concerne la façon dont ces fichiers icônes sont déployés sur plusieurs plateformes, vous devrez regarder attentivement au fichier *qtquick2applicationviewer.pri*. Vous trouverez des informations détaillées sur l'icône des applications dans la référence *How to Set the Application Icon* de la documentation Qt.

Nous devons appeler la fonction *setWindowIcon()* sur le *viewer* afin de régler ~~régler~~ l'icône pour la fenêtre de l'application.

```
// main.cpp

...

QScopedPointer<QApplication> app(createApplication(argc, argv));

QScopedPointer<QtQuick2ApplicationViewer> viewer(

QtQuick2ApplicationViewer::create());

viewer->setWindowIcon(QIcon("noteapp80.png"));

…
```

Formatted: English (United States)

Nous avons besoin d'un titre de fenêtre par défaut pour notre application. Pour cela, nous utiliserons la fonction *setWindowsTitle()*

```
// main.cpp

...

QScopedPointer<QApplication> app(createApplication(argc, argv));

QScopedPointer<QtQuick2ApplicationViewer> viewer(

QtQuick2ApplicationViewer::create());
```

Formatted: English (United States)

viewer->setWindowIcon(QIcon("noteapp80.png"));

viewer->setWindowTitle(QString("Keep Your Notes with NoteApp!"));

…

L'application NoteApp* ~~set~~ est maintenant prête à être envoyée et ~~deployée~~ déployée sur plusieurs plateformes.

7.1.4 Déployer NoteApp

NoteApp* est une application Qt classique, vous devrez alors décider si vous ~~voudrez~~ voulez lier statiquement ou dynamiquement à Qt. En outre, ~~toute les plateformes~~toutes les plateformes de bureau ont des configurations de liens spécifiques à considérer.

Vous pourrez trouver des informations plus détaillées dans la référence *Deploying Qt Applications* de la documentation pour chaque cible de ~~deploiement~~déploiement.

Et ensuite ?

Un résumé de ce que nous avons appris dans ce guide pour développeur.

Ce que nous avons appris et pour aller plus loin

Ce guide vous a montré comment créer une application avec Qt Quick et comment la déployer sur un environnement de bureau. Nous avons vu ~~commebnt~~comment développer une application NoteApp* ~~etapt~~étape par étape et nous avons appris divers aspects du langage QML et de son potentiel pour développer des interfaces utilisateurs fluides et moderne, tout en gardant le code propre et simple en appliquant plusieurs techniques de programmation.

Nous avons appris quelques ~~-~~unes des meilleures utilisations des types de QML et avons traités des sujets intéressants comme :

- l~~L~~es états et les animations ;
- l'~~U~~utilis~~er~~ation d~~l~~e JavaScript pour améliorer la fonctionnalité ;
- l~~L~~a gestion dynamique des objets QML ;
- l~~L~~e stockage local ~~des~~ en base de données ;

Formatted: Heading 2, Space After: 0 pt

Formatted: Title, Space After: 0 pt

- la préparation de l'application pour le~~Rendre l'application prête au~~ déploiement.

Maintenant, vous devriez avoir les compétences nécessaires pour améliorer NoteApp* avec des fonctionnalités, des améliorations au niveau de l'interface utilisateur et en apprendre plus sur les différentes fonctionnalités de QML et Qt Quick que nous n'avons pas pu traiter dans ce guide.

Qt Quick est une technologie qui grandit vite et qui est en t~~-~~rain d'être adoptée par différents entreprises de développement logiciel~~s~~. Il serait donc utile de se référer à la page de do~~uc~~cumentation de Qt pour connaître les dernières mises à jour de cette technologie.