

Année universitaire 2016-2017
Université de Caen Basse-Normandie

Rapport sur la création et la gestion des thèmes, du style et de l'apparence globale de l'IDE

Thomas Lécluse
L2 Informatique

Table des matières

1	Les thèmes	2
1.1	Changer de thème	3
1.2	Gestion des thèmes	3
1.3	Création de thèmes	4
2	Les langues	5
3	Ajout sur l'interface	5
4	Style externe	6

1 Les thèmes

Afin de pouvoir rendre plus personnalisable l'application, nous avons choisi de permettre la personnalisation du thème global. Voici quelques exemples de thèmes :

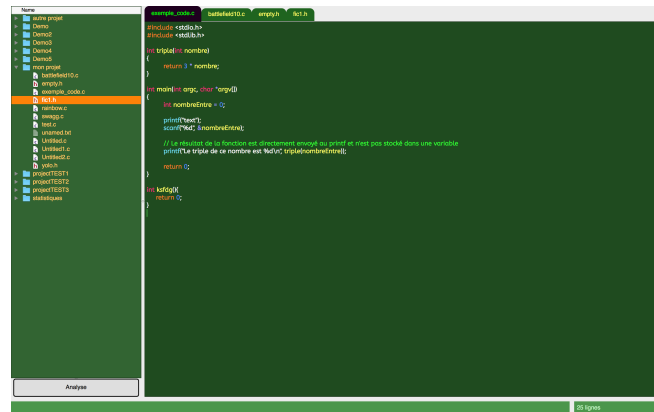


FIGURE 1 – Thème Forêt

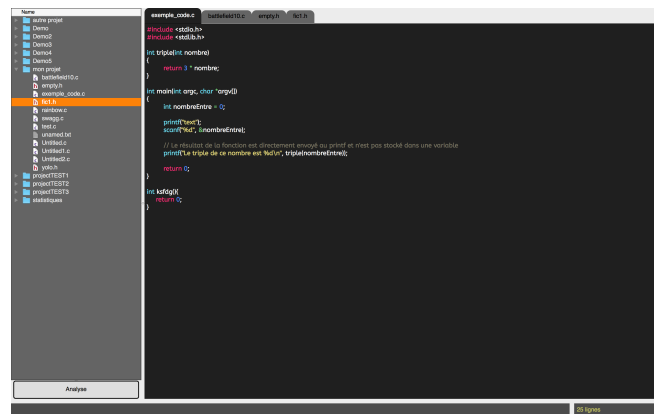


FIGURE 2 – Thème de base

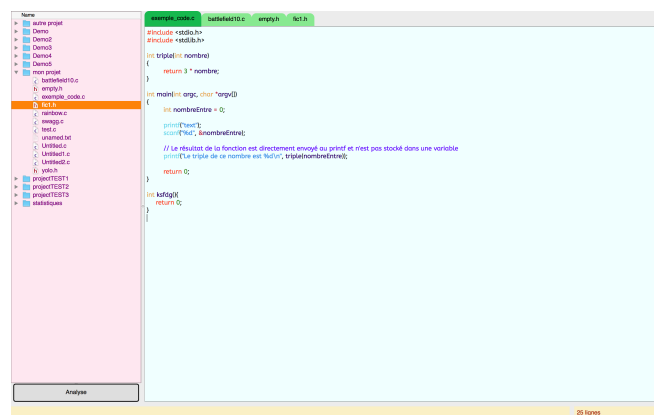


FIGURE 3 – Thème Pastel

1.1 Changer de thème

Le changement de thème est très simple. Il suffit de se rendre dans le menu "apparence" puis de choisir son thème parmi ceux proposés.

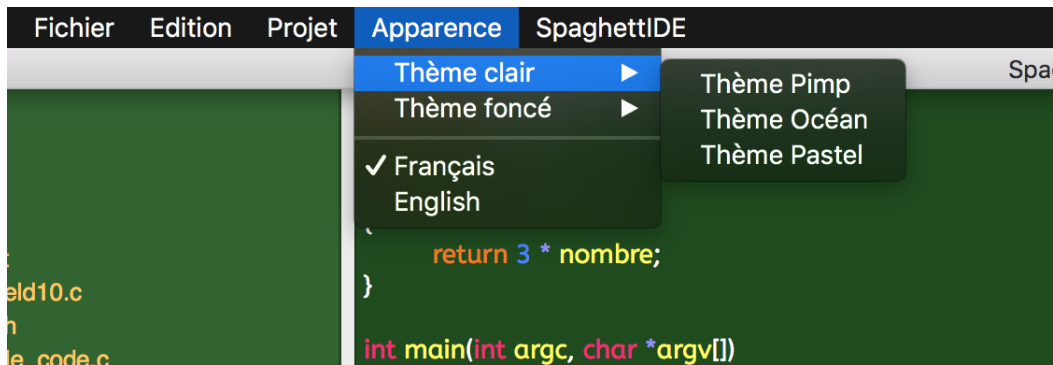


FIGURE 4 – Choix de son thème

Les thèmes sont triés en fonction de si ils sont plutôt clairs ou plutôt sombres. Lorsque l'on sélectionne son thème il est immédiatement changé, il n'y a pas besoin de relancer l'application. De plus, une petite icône apparaît à côté du thème que vous avez choisi dans la barre de menu

De plus lorsque vous relancerez l'IDE, le dernier thème que vous avez utilisé sera rechargé.

1.2 Gestion des thèmes

Les thèmes sont regroupés dans des répertoires distincts, le tout dans le répertoire "theme" situé à la racine du projet.

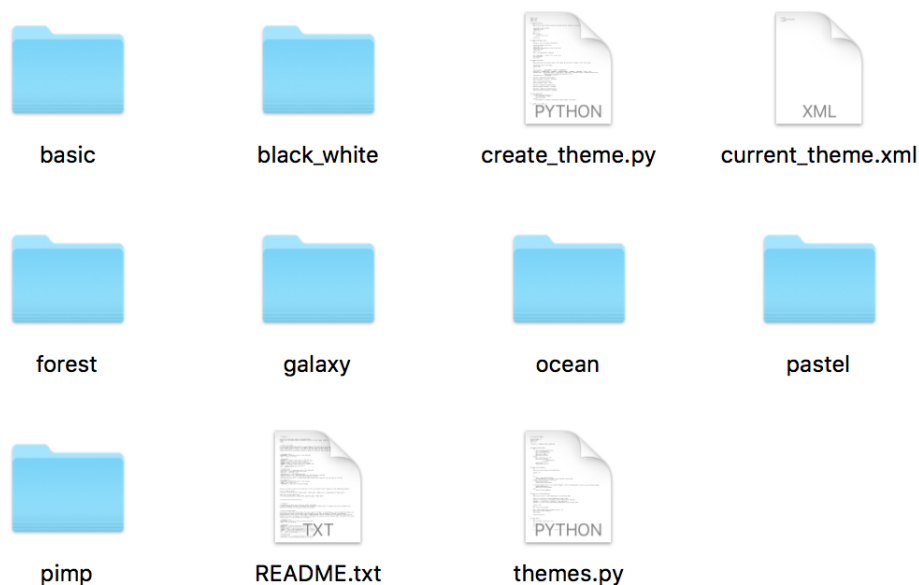


FIGURE 5 – Contenu du répertoire "theme"

Chaque répertoire de thème regroupe les fichiers en format .json. Les différents fichiers .json contiennent les couleurs en RGB d'un élément de l'interface graphique.

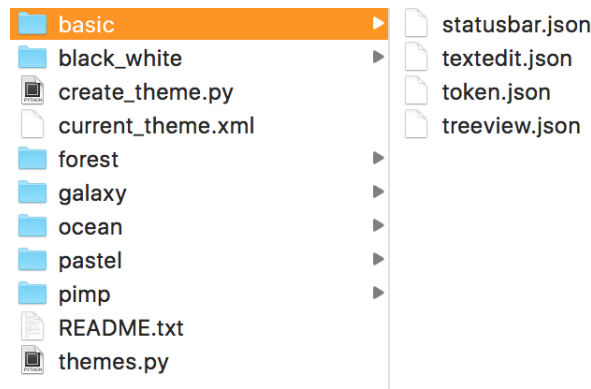


FIGURE 6 – Contenu du répertoire "basic" (le contenu est semblable pour tous les thèmes)

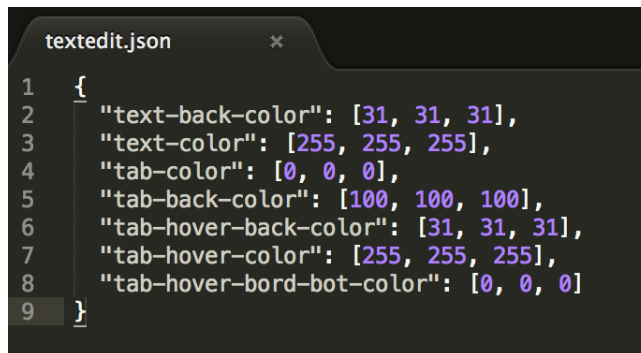


FIGURE 7 – Exemple de fichier .json pour les thèmes.

Le module `theme.py` nous permet de récupérer le thème sauvegardé (dans le fichier `currenttheme.xml`) lors du chargement de l'application notamment. Ici sont également contenues les méthodes permettant à l'interface d'aller chercher les couleurs qu'elle doit appliquer aux différents éléments.

Au niveau technique, nous utilisons la méthode `.setStyleSheet()` de QT qui peut s'appliquer à la majorité des widgets (tous dans notre cas) et qui nous permet donc de spécifier et de modifier les couleurs de fond ainsi que de police des widgets en fonction du thème choisi.

1.3 Création de thèmes

Vous pouvez utiliser les thèmes pré-définis, qui ont été pour la plupart validés et certifiés par la totalité du groupe comme étant jolis, mais vous pouvez aussi créer vos propres thèmes.

Le script `"createtheme.py"` vous permet cela, et la démarche à suivre est expliquée dans le fichier `README.txt`.

Pour résumer, on lance le fichier `createtheme.py` via un terminal en spécifiant le nom du thème. Tapez par exemple : `"python3 createtheme.py monNouveauTheme"` et cela créera un répertoire `"monNouveauTheme"` qui contiendra les fichiers nécessaires à la gestion de votre thème. Ouvrez ensuite les fichiers `.json` et définissez vos propres couleurs (par défaut tout est noir).

Une fois cela fait, vous devriez ajouter deux lignes dans le module menu.py pour que votre thème apparaisse dans la sélection.

```
nomTheme = MyAction(parent, "&monNouveauTheme", "monNouveauTheme", lambda: self.__change_theme_to("monNouveauTheme"))
```

FIGURE 8 – Où nomTheme est le nom de la variable pour le thème, et monNouveauTheme le nom que vous avez donné à votre thème

```
self.set_group(nomTheme, groupe_theme, apparence_menu, "monNouveauTheme")
```

FIGURE 9 – Où nomTheme est le nom de la variable pour le thème, et groupetheme le groupe (clair ou sombre) auquel appartient votre thème

Votre thème apparaît maintenant dans la barre de menu et il est sélectionnable !

2 Les langues

Comme vous avez pu le remarquer précédemment dans le menu "apparence", juste sous les thèmes il y a le choix de la langue, français ou anglais (pour le moment).

Actuellement ces fonctions ne sont reliées à rien, mais la langue pourra être modifiée par la suite. Pour faire cela nous consacrerons un module contenant un ou plusieurs dictionnaires qui donneront en fonction de la langue actuelle, le texte dans la langue correspondante.

3 Ajout sur l'interface

Nous avons également travaillé à étoffer l'interface. Nous avons rajouté une seconde barre de status (en bas à droite), servant à afficher des informations sur le code lui-même :

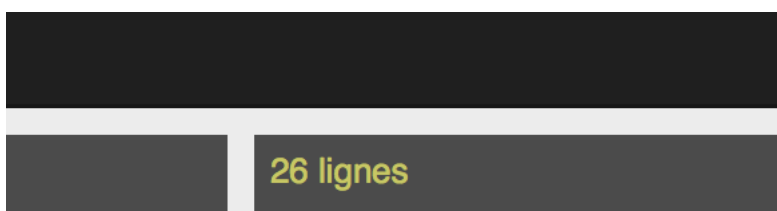


FIGURE 10 – Le nombre de lignes du fichier courant

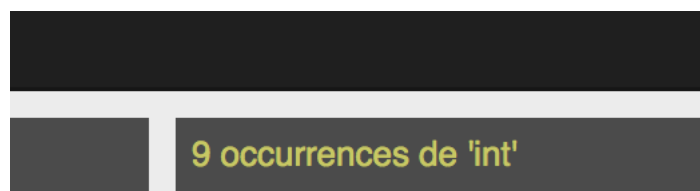


FIGURE 11 – Le nombre d'occurrences d'une recherche effectuée

Nous utilisons de plus cet emplacement (en bas à droite) pour afficher une barre de status qui sert pour le moment uniquement à indiquer la progression lors du chargement de projet (Yacc lisant tous les fichiers afin de récupérer les différentes fonctions à travers les modules, cela peut prendre plusieurs secondes).



FIGURE 12 – Barre de progression lors du chargement d'un projet de l'utilisateur

Le style appliqué à la progressBar n'étant pas relatif au thème, et différent de celui de base, il est géré dans un module dédié (c.f section ci-dessous sur le style externe)

Quelques problèmes

Nous avons rencontré des problèmes lors de l'affichage et l'actualisation de la barre de status.

En effet, le traitement effectué par Yacc doit être effectué en parallèle du processus principal (où tourne l'application) afin de pouvoir actualiser la valeur de la barre de progression. Nous utilisons pour le moment un Thread qui effectue le calcul de Yacc, puis un autre qui actualise la barre de status car celle-ci doit lire en continue le valeur d'une variable l'actualiser si elle a été modifiée.

Si on fait l'actualisation de la barre de status dans le processus principal, l'interface est bloqué et la barre n'est pas actualisée.

Le problème est que : sur une autre machine qu'un Mac, le serveur graphique plante et l'application avec. Seul le Mac semble supporter la modification de la barre de status depuis un Thread...

Pour le moment, en fonction du système d'exploitation, nous effectuons le traitement de Yacc soit dans un Thread si on a un Mac, soit dans le processus principal si on a autre chose, mais dans ce cas, la barre de status n'est pas actualisée.

Résolution

Nous sommes parfaitement conscients que le projet doit fonctionner aussi bien sur Linux que sur Mac et c'est pourquoi nous recherchons activement des solutions.

Nous avons deux idées pour le moment :

- Utiliser un QTimer de QT qui va appeler une fonction régulièrement, cela utilise un Thread, mais c'est plus léger qu'un Thread, il y a donc des chances que ça fonctionne
- Utiliser le multiprocessing python, on ne sait pour le moment pas trop comment ça fonctionne, mais ça permet de lancer plusieurs processus en parallèle sans pour autant utiliser des Threads. Ça pourrait être donc une autre idée.

4 Style externe

Dans le répertoire gui qui contient tout ce qui est relatif à l'interface graphique, il y a un répertoire style qui regroupe des éléments auxquels on applique également des feuilles de styles

(via la méthode `setStyleSheet()` des widgets dans QT ; de même que pour les thèmes).

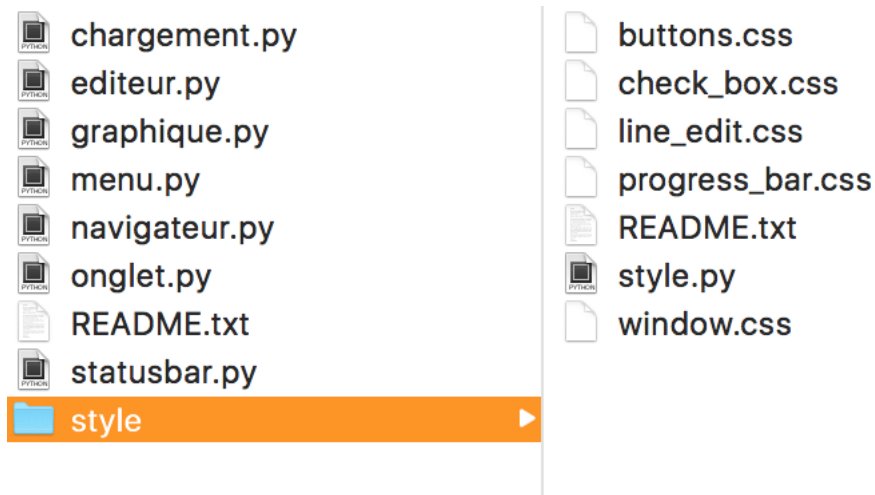


FIGURE 13 – Contenu du répertoire style

Chaque document `.css` contient le style relatif à des éléments. Nous retrouvons ici le style appliqué :

— aux boîtes de dialogue

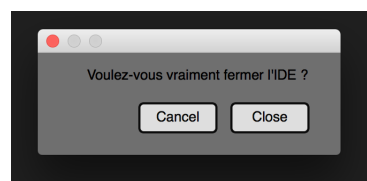


FIGURE 14 – Exemple de la fermeture de l'IDE : une popup qui apparaît demandant la confirmation.

— aux boutons, à qui on inverse les couleurs lorsqu'on les survole

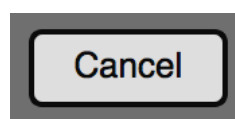


FIGURE 15 – Style appliqué à un bouton normal.

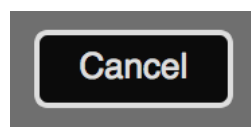


FIGURE 16 – Le même bouton lorsqu'il est survolé par la souris.

— à la barre de status



FIGURE 17 – La barre de status vue ci-dessus.