



Manuel Utilisateur

Outil d'analyse de la qualité d'un programme

Lancement de l'application :

Le dossier de l'application se présente de la manière suivante :



Nous avons dans le dossier "**javafx-sdk-17.0.1**", le jdk (version 17.0.1) du javaFx qui est indispensable au bon fonctionnement de l'application.

Il faut impérativement avoir la même version du jdk sur le disque dur, d'où l'utilité du dossier "**jdk-17.0.1**". Il permet également d'avoir l'environnement Java.

Le fichier "**Analyseur.bat**" est le lancher de l'application, c'est depuis ce fichier que se lance l'application.

Le fichier "**Analyseur.jar**" en tant que tel ne fonctionnera pas, en effet celui-ci ne connaît pas le JavaFx, c'est pour cela que le fichier "**Analyseur.bat**" intervient.

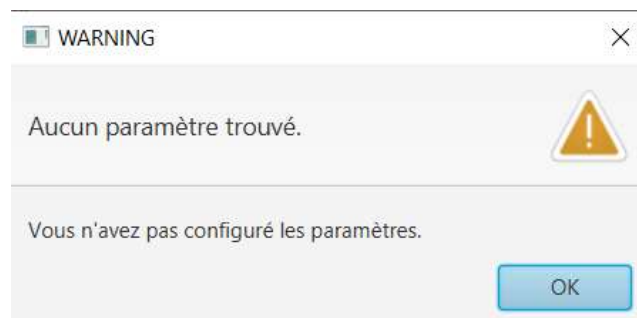
L'image "**logo.PNG**" est utilisée pour le logo de l'application dans la barre Windows ainsi que la barre de l'application.



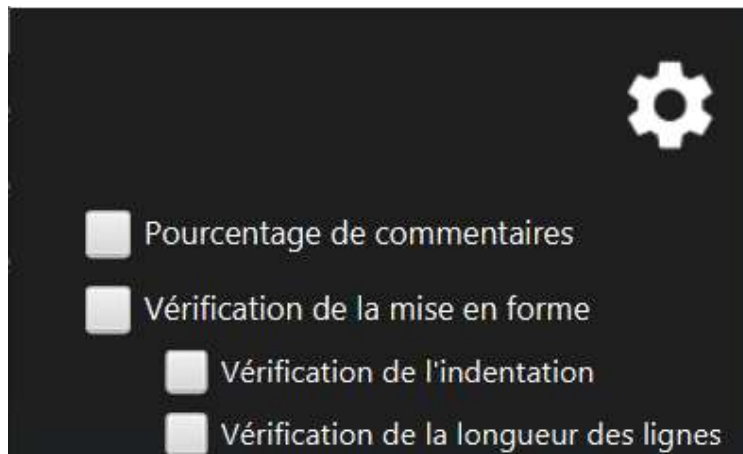
Utilisation de l'application :

Prérequis :

Tout d'abord pour utiliser l'application, il faut impérativement s'occuper de la partie "paramétrage" de l'application. En effet, sans cette étape, un message d'avertissement apparaîtra.



Pour éviter ce cas-ci, rendez-vous sur l'interface paramétrage qui accède grâce au l'icône “engrenage” ci-dessous.



Suite à cela, une interface s'ouvre, vous pouvez alors modifier les paramètres à votre convenance.

A screenshot of a web application settings window titled 'Configuration des paramètres'. The main content area is titled 'Paramètres de l'application'. In the top right corner of this area, there is a small input field containing the number '80'. The settings are organized into three sections: 1. 'Calcul de commentaires': Contains three rows of settings. Each row has a label (e.g., 'Niveau faible : de'), a range of two input fields (e.g., '0' and '25'), and a '%' symbol. The values are 0, 25, 25, 50, and 50, 100 respectively. 2. 'Vérification de la longueur': Contains three rows. Each row has a label (e.g., 'Longueur maximale de caractères dans une ligne :'), followed by a single input field with a value (e.g., '80', '100', '20'). 3. 'Analyse de la structuration': Contains three rows. Each row has a label (e.g., 'Nombre maximum de paramètres par méthode :'), followed by a single input field with a value (e.g., '2', '4', '2'). At the bottom of the window, there are three buttons: a red 'Fermer' button, a yellow 'Remettre par défaut' button, and a green 'Valider ces paramètres' button.

Ensuite, cliquez sur le bouton “Valider ces paramètres” pour pouvoir commencer l'utilisation de l'analyseur.

Les données que vous avez choisies seront stockées dans une base de données SQLite.



Utilisation :

Pour pouvoir utiliser l'application, il nous faut avoir créer préalablement un programme au format .txt ou .java. Dans le cas d'une importation dans un autre format, un message d'information apparaît:

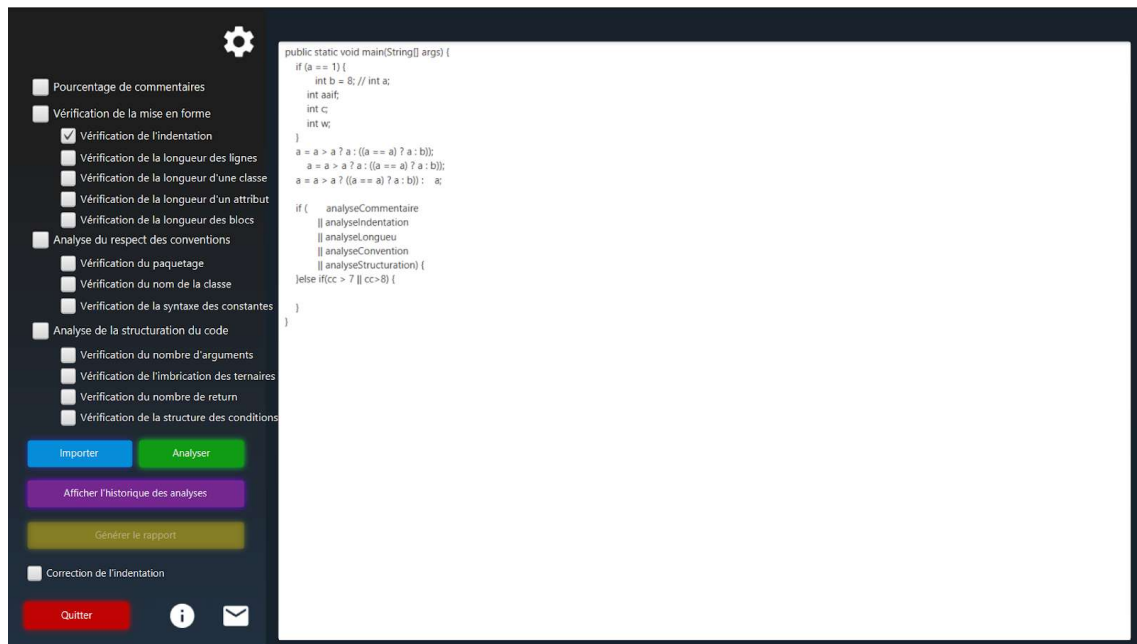


Ce message nous indique que notre format de fichier est invalide et que seuls les fichiers ayant pour extension : .java ou .txt sont acceptés.

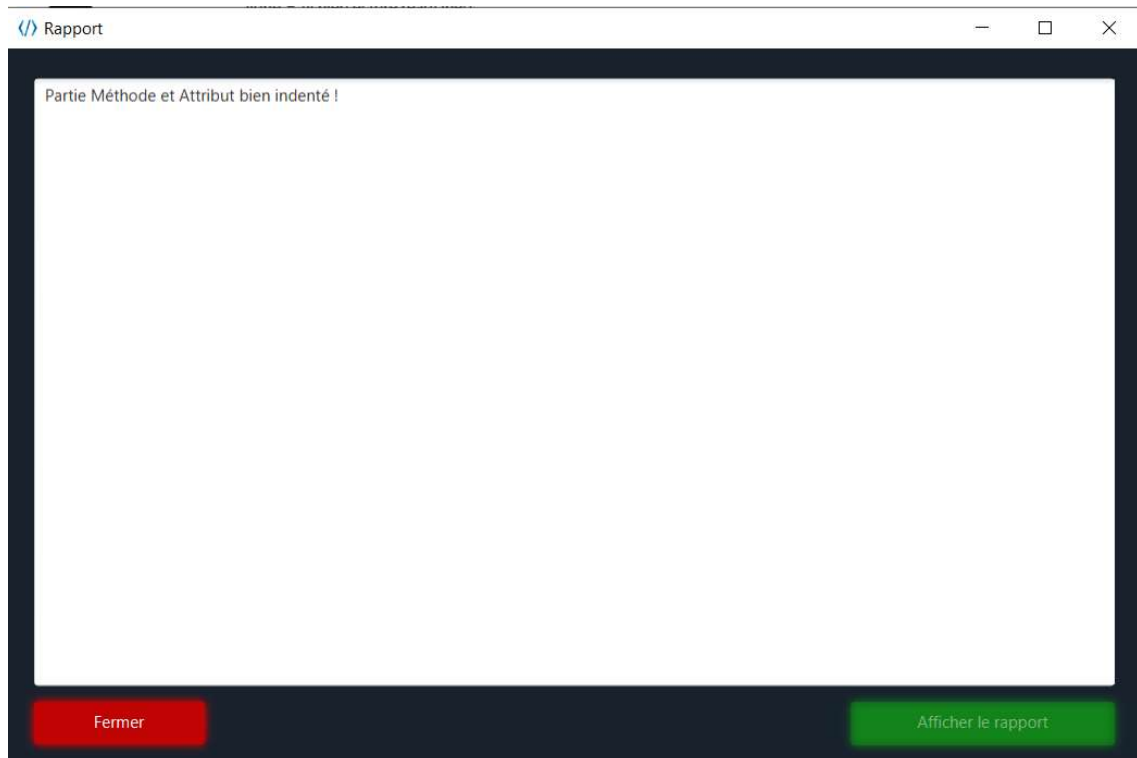
Une fois qu'on clique sur "**OK**" le message disparaît et le chemin du fichier invalide apparaît. Impossible d'accéder au fichier : C:\Users\antoh\OneDrive\Images\kevinmitinick.webp

1) Vérification de l'indentation

Une fois le bon fichier sélectionné, et correctement importé, nous pouvons vérifier plusieurs fonctionnalités de l'application. Dans un premier temps nous vérifierons l'indentation du programme.



Nous pouvons constater que nous avons bien réussi l'importation du programme, nous avons coché la fonctionnalité **“Vérification de l'indentation”**. Si l'indentation du programme est correcte, l'interface du rapport va s'ouvrir en affichant explicitement que le code est bien indenté.




En revanche, si l'indentation est incorrecte, les éléments qui sont mal indentés seront affichés.



Dans le cas échéant, si vous souhaitez avoir une **correction** de votre indentation, il vous suffira de cocher la case ci-dessous :



Alors, vous aurez la création d'un fichier se nommant : "**correction.txt**". Vous y trouverez votre programme qui sera bien indenté.

 correction.txt - Bloc-notes

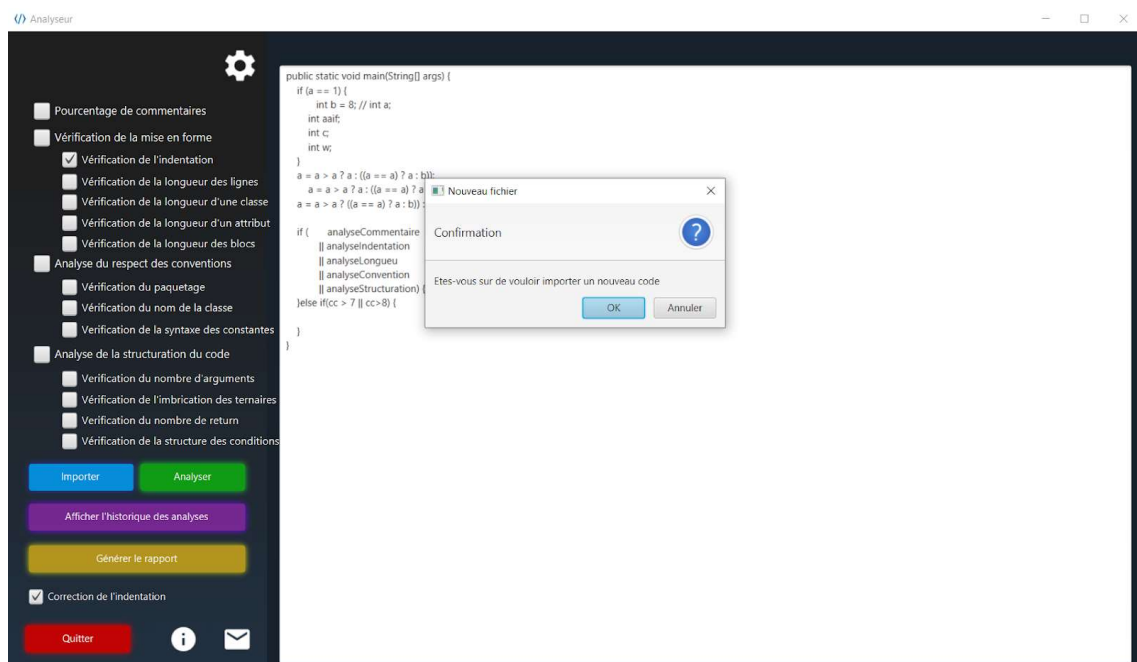
Fichier Edition Format Affichage Aide

```
public static void main(String[] args) {
    if (a == 1) {
        int b = 8; // int a;
        int aaif;
        int c;
        int w;
    }
    a = a > a ? a : ((a == a) ? a : b));
    a = a > a ? ((a == a) ? a : b) : a;

    if (
        analyseCommentaire
        || analyseIndentation
        || analyseLongueu
        || analyseConvention
        || analyseStructuration) {
    } else if(cc > 7 || cc>8) {

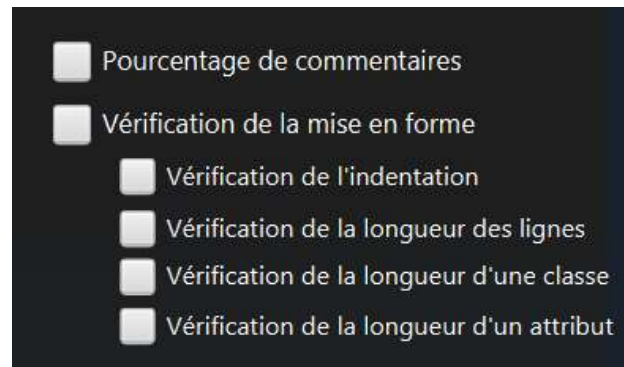
    }
}
```

Si nous souhaitons importer un nouveau code un message apparaît nous indiquant **“Etes-vous sûr de vouloir importer un nouveau code”**. Ce message a pour but de confirmer à l'utilisateur que le code déjà importé sera supprimé de l'interface.

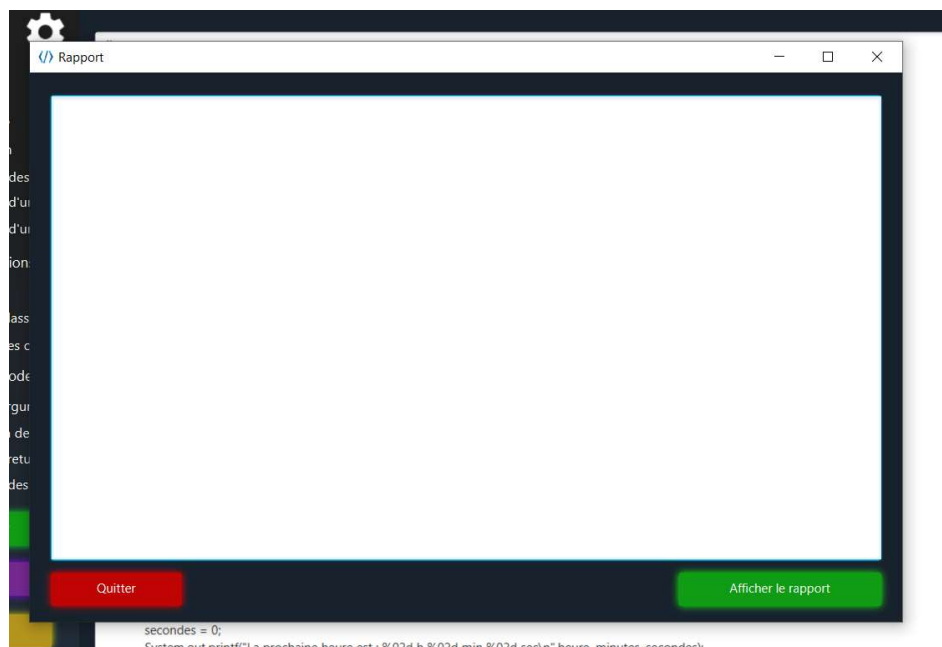


2) Pourcentage de commentaires

Il est possible d'analyser le taux de pourcentage de commentaire du programme, pour cela il suffit de cocher dans les fonctionnalités "**Pourcentage de commentaires**".

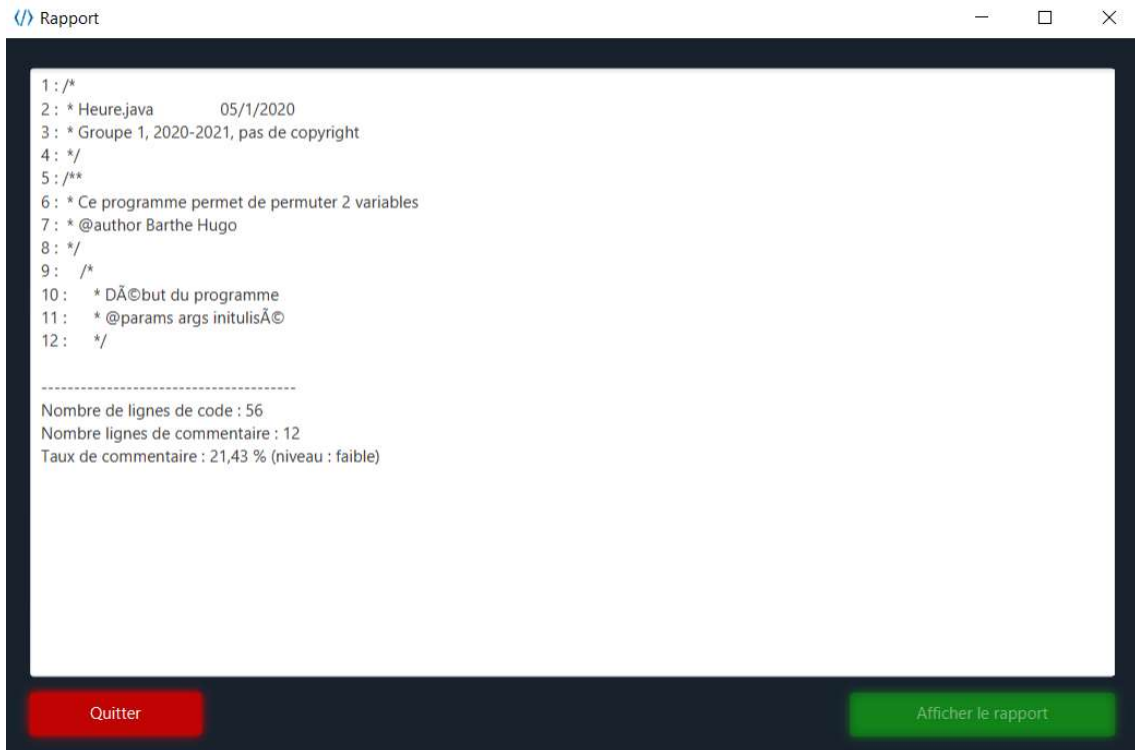


Une fois le programme analysé, une nouvelle fenêtre apparaît avec un bouton permettant d'afficher le rapport.



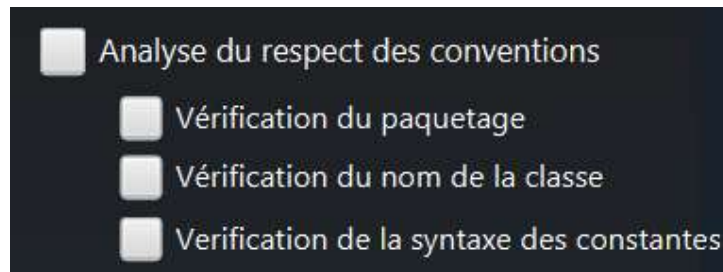
Nous pouvons cliquer sur le bouton "**Afficher le rapport**", ce bouton fait apparaître tous les commentaires du programmes, ainsi que quelques statistiques. Nous avons le nombre total de lignes de code du programme; dans notre exemple 56. Le nombre de lignes de commentaires du programme; soit 12 ici.

Nous avons également le taux de commentaire avec une appréciation quant au niveau de taux de commentaires, ce niveau peut être faible, moyen ou élevé. L'échelle sera fixé par l'utilisateur dans l'interface **Paramètres**.



Nous pouvons remarquer que le bouton est devenu “grisé” une fois que le rapport est affiché, il est donc impossible de cliquer dessus.

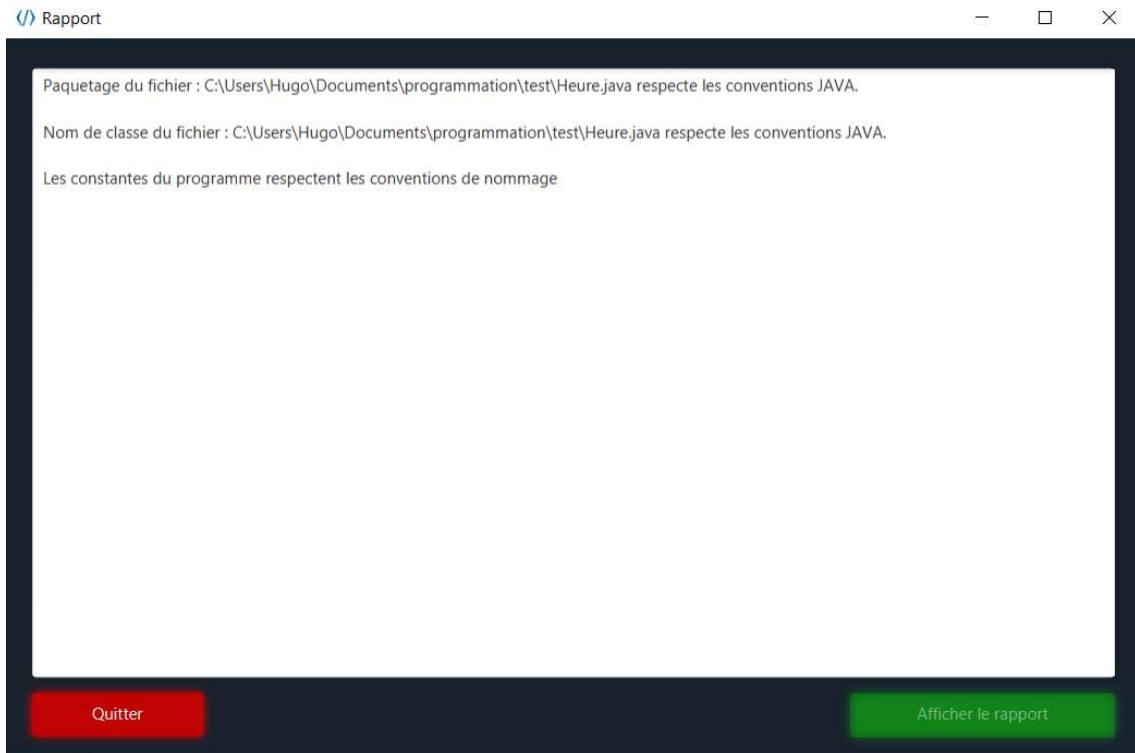
3) Analyses des conventions



Ce logiciel permet également de vérifier les conventions fixées par Java. Dans notre cas, on pourra vérifier le nom du paquetage du programme, le nom de la classe et également la syntaxe des constantes du programme.

Lorsque vous souhaitez tester l'ensemble de ces conventions, il vous suffit de cliquer sur la “check-box” qui se nomme “**Analyse du respect des conventions**”.

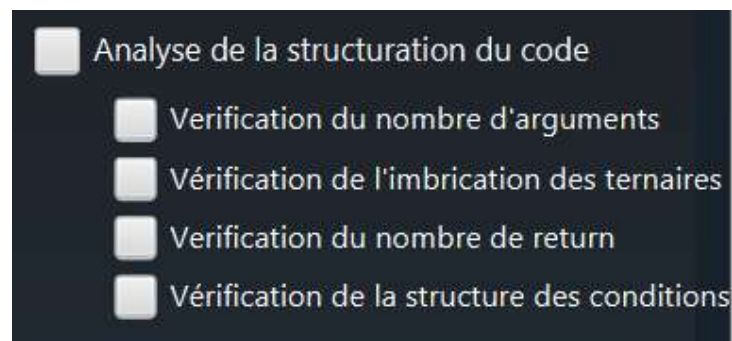
Ces vérifications sont importantes afin de vérifier le bon respect des conventions.



Le résultat de cette analyse sera représenté de la même manière que le résultat de l'analyse commentaire.

Ces résultats sont constamment sauvegardés en base de données, on parlera de celle-ci plus tard.

4) Analyse de la structuration du code



Le logiciel offre la possibilité de vérifier la structuration du code. En effet, vous pouvez vérifier le nombre d'arguments d'une méthode, l'imbrication des ternaires, le nombre de return par méthode et le nombre de && et de || dans les conditions.

Cette partie nécessite particulièrement d'avoir paramétrer les limites afin de réaliser les vérifications.

Analyse de la structuration :

Nombre maximum de paramètres par méthode :

Nombre maximum de return par méthode :

Nombre de && et de || par condition :

Les résultats obtenus seront donc en fonction des choix de l'utilisateur.

Rapport

Aucune ternaire n'est imbriquée dans une autre.

La condition ligne : (101) possède trop de && ou de ||.

Le nombre d'argument des méthodes du programme respectent les paramètres choisis.

Le nombre de return des méthodes du programme respectent les paramètres choisis.

Quitter Afficher le rapport

Le résultat de l'analyse rappelle à l'utilisateur que le paramétrage est essentiel pour ces vérifications.

5) Vérification de la mise en forme

Concernant la vérification de la mise en forme, comme les autres fonctionnalités, il suffit de cocher la case "**Vérification de la mise en forme**".

☐ Vérification de la mise en forme

☒ Vérification de l'indentation

☐ Vérification de la longueur des lignes

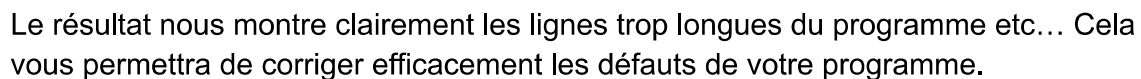
☐ Vérification de la longueur d'une classe

☐ Vérification de la longueur d'un attribut

☐ Vérification de la longueur des blocs

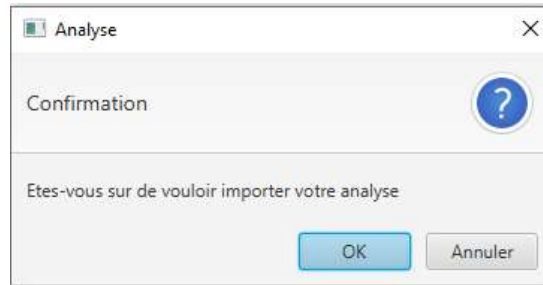
A part pour l'indentation, vous devrez, une fois de plus, paramétrer la limite maximale.

Une fois de plus lors de l'analyse, une interface "Rapport" va s'ouvrir en affichant le résultat détaillé des vérifications.



6) Historique des analyses :

Nous avons la possibilité d'accéder à l'historique des analyses via le bouton **"Afficher l'historique des analyses"**. Une fois que l'on clique sur le bouton, nous avons une pop-up de confirmation qui apparaît, cette pop-up nous avertit, car lors de l'affichage des analyses, l'espace où le programme est écrit disparaît pour laisser la place aux historiques d'analyses.



La fonctionnalité de l'affichage de l'historique des analyses a pour but de vérifier ce qui a déjà été vérifié auparavant. Les paramètres par défaut de la base de données, nous donnent accès à l'historique des 5 dernières vérifications, au-delà les vérifications sont supprimées.

```
Historique de l'analyse du 2022-03-07 22:55:41.772 sur C:\Users\Hugo\Documents\workspacePOO\test\src\projet\analyseur\Condition.java :
Commentaires : Non analysé
Indentation : Non analysé
Longueur lignes : Non analysé
NbReturn : Le nombre de return des méthodes du programme respectent les paramètres choisis.
NbArgument : Le nombre d'argument des méthodes du programme respectent les paramètres choisis.
Paquetage : Non analysé
Nom de classe : Non analysé
Constante : Non analysé
Ternaire : Aucune ternaire n'est imbriqué dans une autre.
LongueurClasse : Non analysé
LongueurAttribut : Non analysé
VerifCondition : Le nombre de "&&" et de "||" ne respecte pas le paramétrage choisi.

Historique de l'analyse du 2022-03-07 22:55:11.446 sur C:\Users\Hugo\Documents\workspacePOO\test\src\projet\analyseur\Condition.java :
Commentaires : Non analysé
Indentation : Non analysé
Longueur lignes : Certaines lignes ne respectent pas la longueur de 80 caractères.
NbReturn : Non analysé
NbArgument : Non analysé
Paquetage : Non analysé
Nom de classe : Non analysé
Constante : Non analysé
Ternaire : Non analysé
LongueurClasse : Le nombre de ligne de codes respectent le paramétrage choisi (91 lignes de code).
LongueurAttribut : Les attributs respectent la longueur choisie.
VerifCondition : Non analysé
```

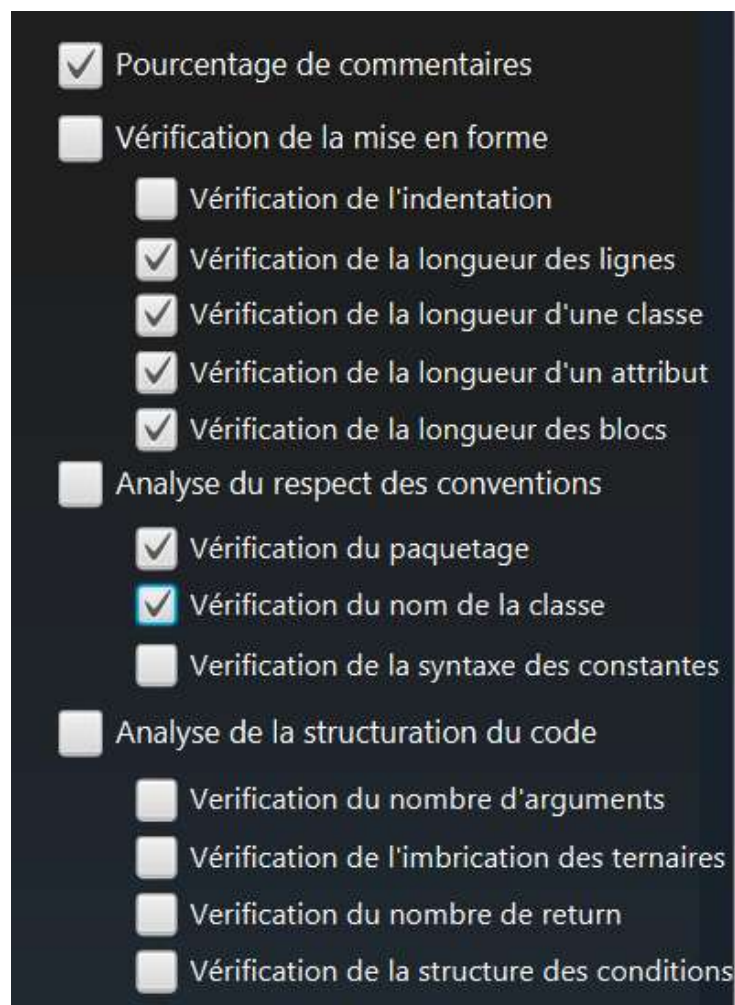
Sur l'historique des analyses nous avons la date, l'heure et le chemin du fichier analysé.

A chaque analyse de programme, il y a le résumé de tous les résultats des analyses effectuées auparavant. Cela vous permettra de connaître les défauts de votre programme en cas d'oubli etc.

7) Génération du PDF

Si vous souhaitez récupérer le résultat de votre analyse sous le format pdf, il vous suffit de cliquer, à la fin d'une analyse, "Générer le rapport". Cela vous créera un document PDF avec le résultat de vos analyses sélectionnées.

Exemple :



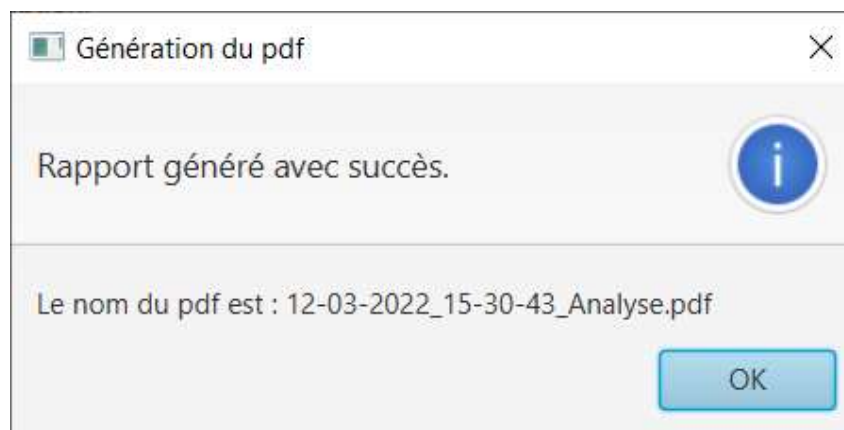
A screenshot of a settings menu for code analysis. The menu is dark-themed with white text. It contains several sections, each with a main checkbox and a list of sub-items. The sub-items also have checkboxes, some of which are checked. The 'Vérification du nom de la classe' checkbox is highlighted with a blue border.

- ☒ Pourcentage de commentaires
- ☐ Vérification de la mise en forme
 - ☐ Vérification de l'indentation
 - ☒ Vérification de la longueur des lignes
 - ☒ Vérification de la longueur d'une classe
 - ☒ Vérification de la longueur d'un attribut
 - ☒ Vérification de la longueur des blocs
- ☐ Analyse du respect des conventions
 - ☒ Vérification du paquetage
 - ☒ Vérification du nom de la classe
 - ☐ Vérification de la syntaxe des constantes
- ☐ Analyse de la structuration du code
 - ☐ Vérification du nombre d'arguments
 - ☐ Vérification de l'imbrication des ternaires
 - ☐ Vérification du nombre de return
 - ☐ Vérification de la structure des conditions

Puis après avoir analysé :



Une pop-up s'ouvre et vous affiche le nom de votre PDF, il contient simplement la date et l'heure de votre analyse.



 12-03-2022_15-30-43_Analyse.pdf	12/03/2022 15:30	Microsoft Edge PD...	4 Ko
---	------------------	----------------------	------

Aperçu du résultat obtenu :

Compte rendu de l'analyse du programme : Condition.java du 12-03-2022_15-30-43

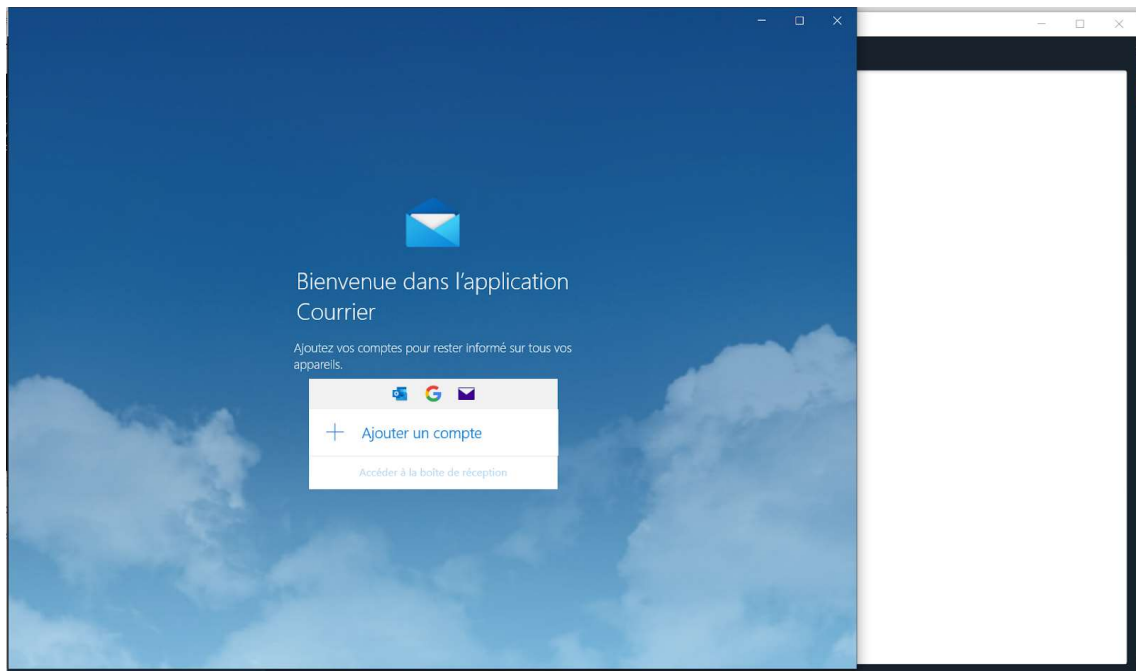
Liste des commentaires et résultat :

```
1 : /*
2 : * Attribut.java                20/11/2021
3 : * IUT de Rodez, pas de copyright, Aucun droit
4 : */
5 : /**
6 : * Classe permettant de trouver les attributs
7 : * grace à une regex
8 : * 1 constructeur
9 : * 1 methode pour récupérer la regex
10 : * 1 méthode pour vérifier qu'une ligne est bien un attribut
11 : * @author Axel Baranowski
12 : */
13 : /**
14 :  * Ce champ permet de récupérer les données de l'analyse
15 :  * /
```

8) Fonctionnalités secondaires



Sur l'application, vous pouvez également accéder à un icône "mail", afin de contacter un des membres de l'équipe de développement et en l'occurrence BARTHE Hugo. Lorsque vous cliquez sur celui-ci, une fenêtre de mail s'ouvre. La messagerie ouverte est celle de base Windows.



L'icône “à Propos”, vous permet de connaître les créateurs de l'application et également l'année de réalisation de ce projet.

