

# ECLIPSE

QUENETTE Christophe & DIABATE Amara

LICENCE INFORMATIQUE 2ÈME ANNÉE  
FACULTÉ DES SCIENCES

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

13 Mars 2017



Introduction

Compilation et Débogage

Des plugins bien utiles

- Pour la documentation

- Pour effectuer des test unitaires

Utilisation avec Git

Conclusion

- Eclipse est un IDE (Integrated Development Environment) écrit Java par la fondation Eclipse et dont la première version a été publiée le 7 novembre 2001.
- Eclipse est le plus souvent utilisé pour écrire du code source en Java. Cependant il peut aussi être utilisé pour développer des applications dans de nombreux autres langages, notamment grâce à l'ajout de plugins.

- Eclipse est un IDE (Integrated Development Environment) écrit Java par la fondation Eclipse et dont la première version a été publiée le 7 novembre 2001.
- Eclipse est le plus souvent utilisé pour écrire du code source en Java. Cependant il peut aussi être utilisé pour développer des applications dans de nombreux autres langages, notamment grâce à l'ajout de plugins.

- En voici une liste non exhaustive:

<i>Ada</i>	<i>COBOL</i>	<i>JavaScript</i>	<i>NATURAL</i>	<i>Python</i>	<i>Scala</i>
<i>ABAP</i>	<i>D</i>	<i>Julia</i>	<i>Perl</i>	<i>R</i>	<i>Scheme</i>
<i>C</i>	<i>Fortran</i>	<i>Lasso</i>	<i>PHP</i>	<i>Ruby</i>	<i>SQL</i>
<i>C++</i>	<i>Haskell</i>	<i>Lua</i>	<i>Prolog</i>	<i>Rust</i>	<i>XML</i>

- On peut aussi utiliser Eclipse pour développer des documents  $\text{\LaTeX}$  (avec l'utilisation du plugin TeXlipse) et des packages pour le logiciel Mathematica.

- En voici une liste non exhaustive:

<i>Ada</i>	<i>COBOL</i>	<i>JavaScript</i>	<i>NATURAL</i>	<i>Python</i>	<i>Scala</i>
<i>ABAP</i>	<i>D</i>	<i>Julia</i>	<i>Perl</i>	<i>R</i>	<i>Scheme</i>
<i>C</i>	<i>Fortran</i>	<i>Lasso</i>	<i>PHP</i>	<i>Ruby</i>	<i>SQL</i>
<i>C++</i>	<i>Haskell</i>	<i>Lua</i>	<i>Prolog</i>	<i>Rust</i>	<i>XML</i>

- On peut aussi utiliser Eclipse pour développer des documents  $\text{\LaTeX}$  (avec l'utilisation du plugin TeXlipse) et des packages pour le logiciel Mathematica.

- **En Java:**

Lors de la sauvegarde d'un fichier le code est automatiquement compilé, c'est à dire qu'il se produit la création d'un fichier .class composé de bytecode à partir du fichier .java (cela correspond à l'exécution de la commande javac dans un terminal).

- Eclipse va garder en cache le fichier obtenu et pour l'exécution il suffit de cliquer sur run (equivalent de la commande java).

- En Java:

Lors de la sauvegarde d'un fichier le code est automatiquement compilé, c'est à dire qu'il se produit la création d'un fichier .class composé de bytecode à partir du fichier .java (cela correspond à l'exécution de la commande javac dans un terminal).

- Eclipse va garder en cache le fichier obtenu et pour l'exécution il suffit de cliquer sur run (equivalent de la commande java).



## Remarque

Eclipse utilise la syntaxe Java pour détecter des erreurs dans le code et les signale. Il ne faut pas confondre cette détection avec la compilation à la volée (just-in-time compilation).

## En C++ :

Après installation du plugin C/C++ Development Tools Project (CDT), la compilation est assez simple. Il faut changer de perspective (et choisir le c++). De là on peut cliquer sur "build" pour compiler. Pour la compilation un makefile est créé automatiquement par CDT.

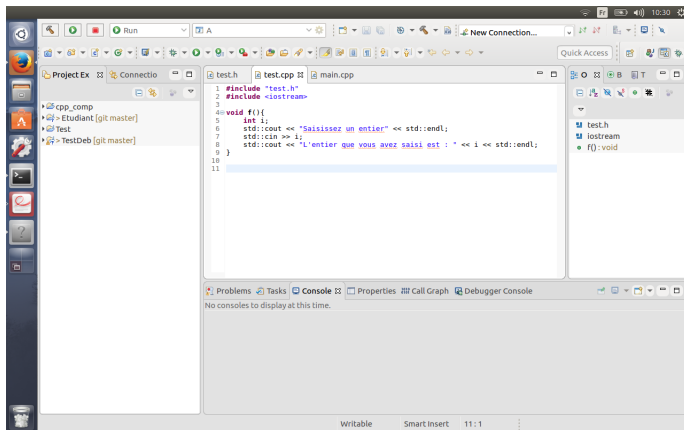


Figure 1: Perspective C++

- Eclipse vous permet de démarrer un programme Java en mode Débogage.
- L'IDE fournit une perspective de débogage qui vous donne un ensemble préconfiguré de vues.
- Il est de plus possible de contrôler le flux d'exécution via des commandes de débogage.

- Eclipse vous permet de démarrer un programme Java en mode Débogage.
- L'IDE fournit une perspective de débogage qui vous donne un ensemble préconfiguré de vues.
- Il est de plus possible de contrôler le flux d'exécution via des commandes de débogage.

- Eclipse vous permet de démarrer un programme Java en mode Débogage.
- L'IDE fournit une perspective de débogage qui vous donne un ensemble préconfiguré de vues.
- Il est de plus possible de contrôler le flux d'exécution via des commandes de débogage.

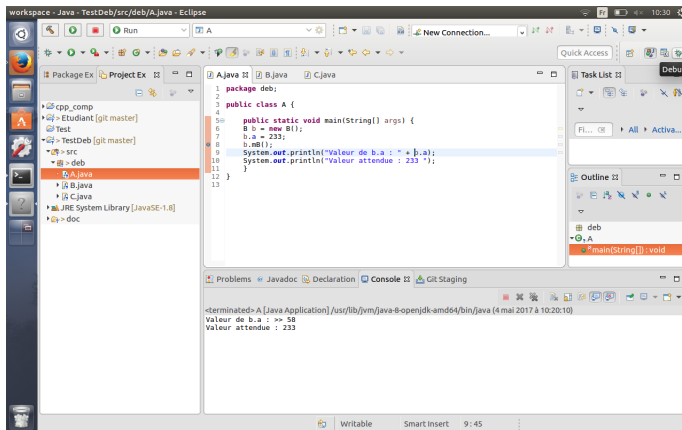


Figure 2: Ajout d'un breakpoint

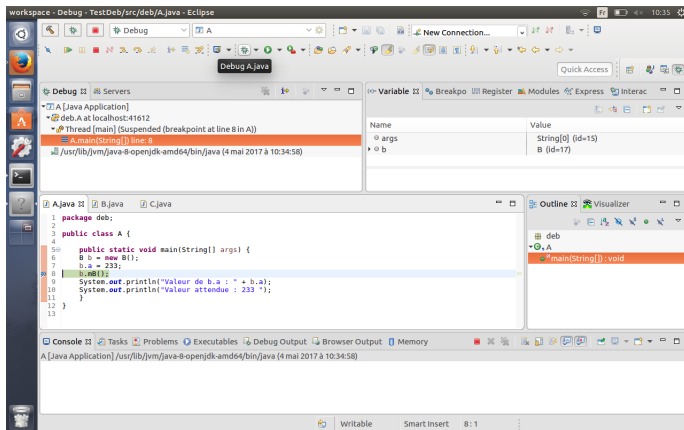


Figure 3: Perspective débogage



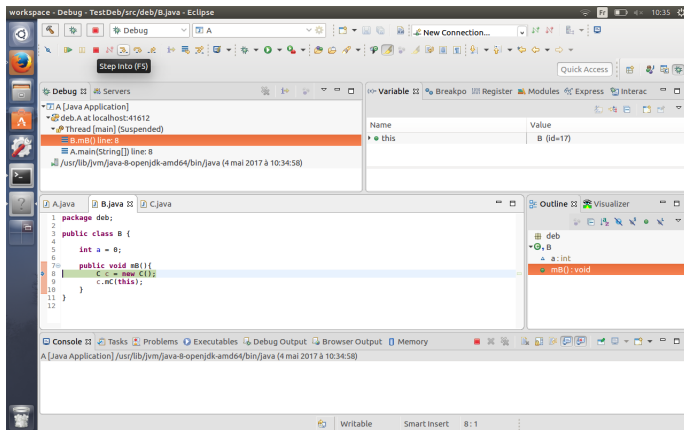


Figure 4: Entrée dans la fonction mB

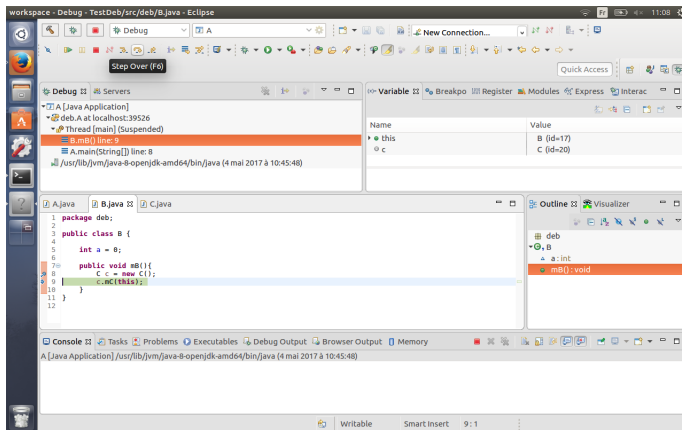


Figure 5: Passage à la ligne suivante

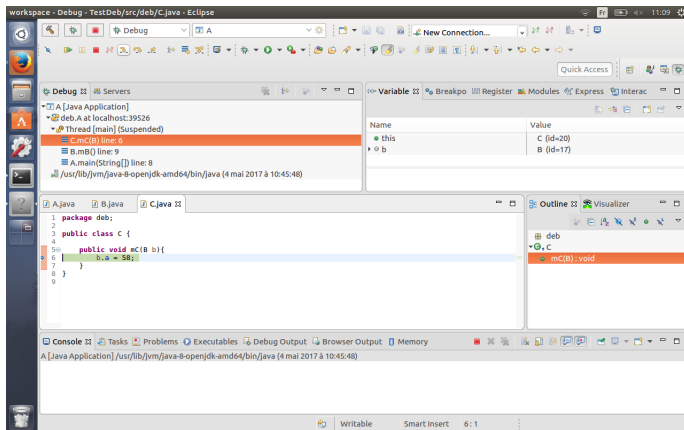


Figure 6: Entrée dans la fonction mC

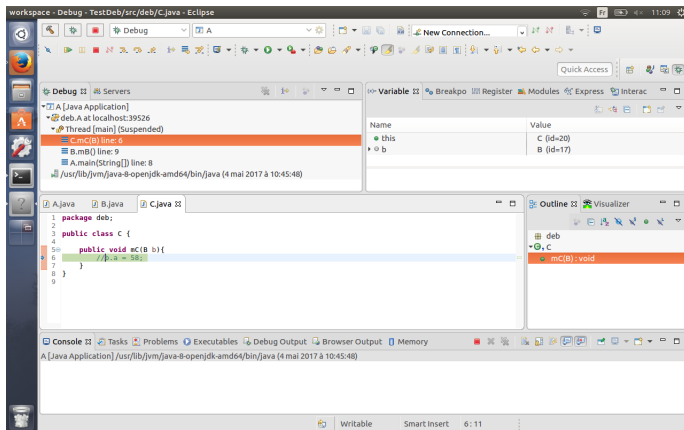


Figure 7: Modification du code

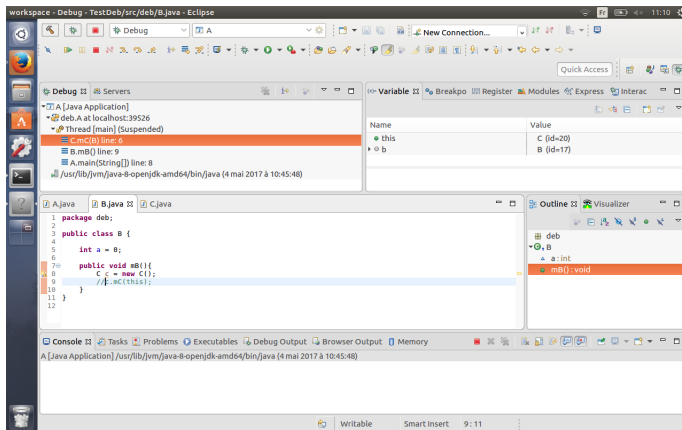


Figure 8: Modification du code

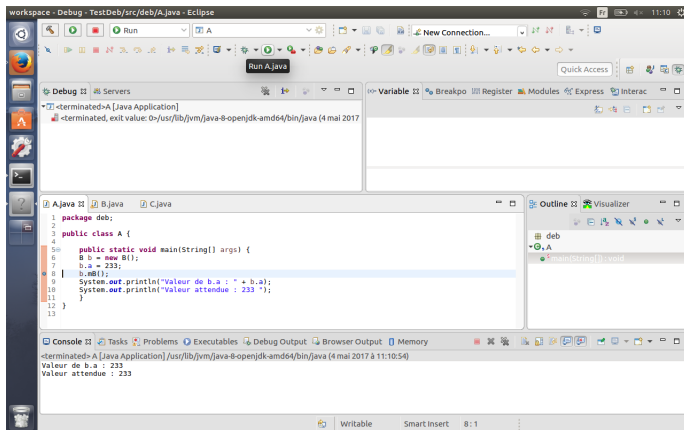


Figure 9: Exécution du programme débuggé

Eclipse possède de nombreux plugins. Nous allons voir ceux qui sont les plus essentiels pour la réalisation d'un projet

Eclipse nous permet de générer la Javadoc (i.e des pages HTML contenant au minimum la liste des classes, la liste des méthodes et la liste des variables, générées à partir de commentaires spéciaux dans le code source java).



- Quand on est dans notre projet, il suffit de cliquer sur le menu Projet, puis sélectionnez l'option "Générer la Javadoc".
- Après avoir sélectionné les fichiers pour lesquels on veut générer la documentation, cliquez sur "Terminer".
- La documentation se trouve dans un dossier "doc", l'ouverture de la page d'accueil "index.html" dans un navigateur permet de voir la documentation.

- Quand on est dans notre projet, il suffit de cliquer sur le menu Projet, puis sélectionnez l'option "Générer la Javadoc".
- Après avoir sélectionné les fichiers pour lesquels on veut générer la documentation, cliquez sur "Terminer".
- La documentation se trouve dans un dossier "doc", l'ouverture de la page d'accueil "index.html" dans un navigateur permet de voir la documentation.

- Quand on est dans notre projet, il suffit de cliquer sur le menu Projet, puis sélectionnez l'option "Générer la Javadoc".
- Après avoir sélectionné les fichiers pour lesquels on veut générer la documentation, cliquez sur "Terminer".
- La documentation se trouve dans un dossier "doc", l'ouverture de la page d'accueil "index.html" dans un navigateur permet de voir la documentation.

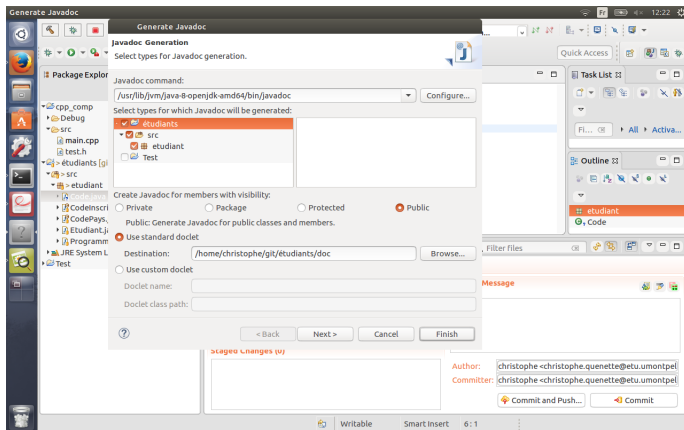


Figure 10: Choix des fichiers à documenter

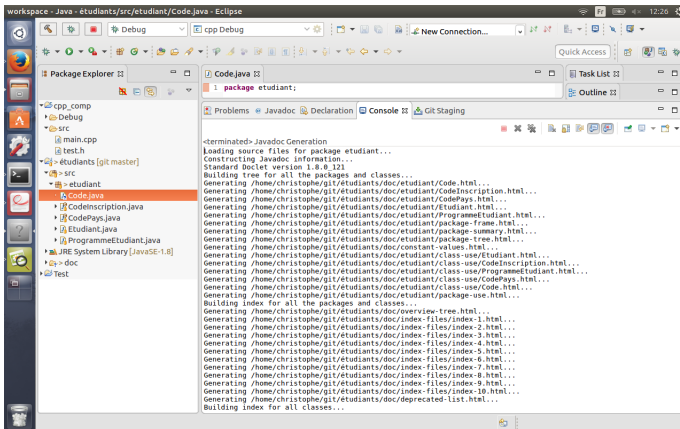


Figure 11: Génération de la Javadoc

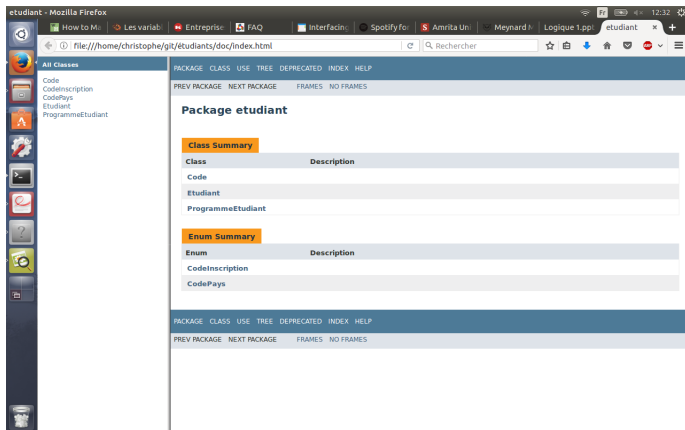


Figure 12: Visualisation de la documentation dans un navigateur internet

- Les tests unitaires sont des tests qui permettent de vérifier que notre programme, nos fonctions sont définies correctement et que leur exécution produit le résultat escompté.
- JUnit est un framework de tests unitaires intégré par défaut dans Eclipse.

- Les tests unitaires sont des tests qui permettent de vérifier que notre programme, nos fonctions sont définies correctement et que leur exécution produit le résultat escompté.
- JUnit est un framework de tests unitaires intégré par défaut dans Eclipse.



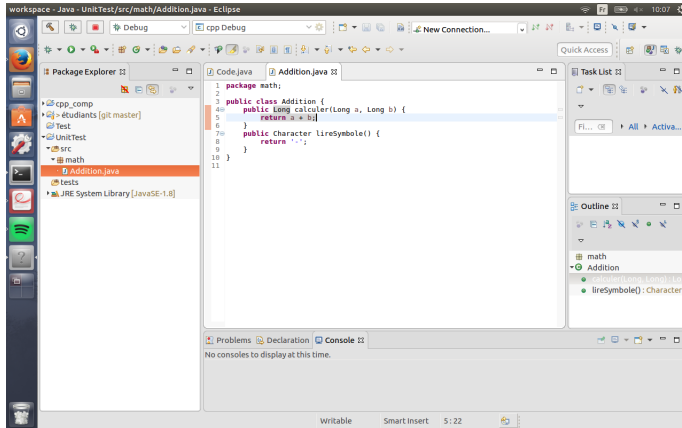


Figure 13: Création d'un dossier qui contiendra le test

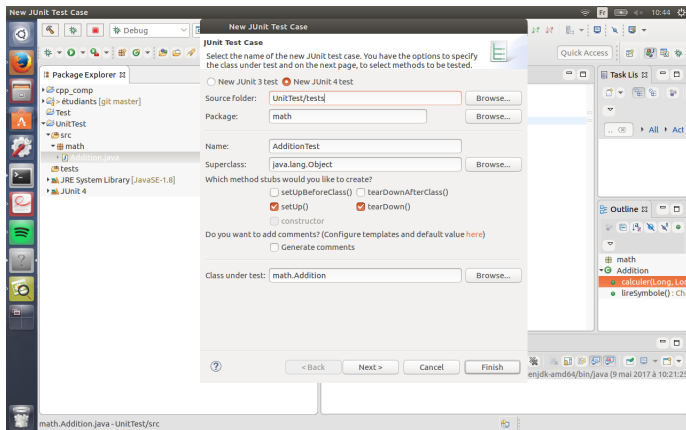


Figure 14: Création du test pour la classe Addition

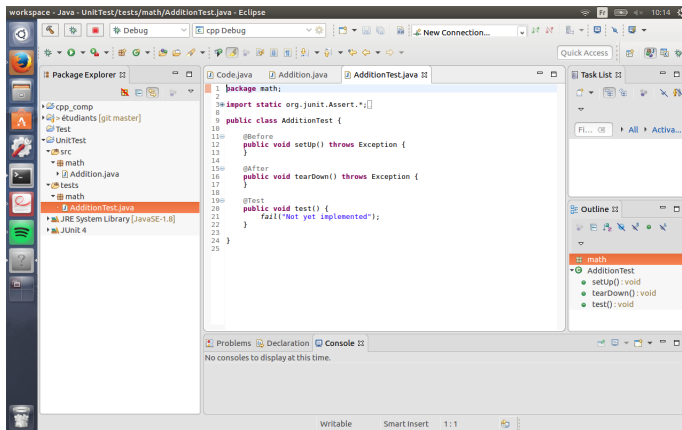


Figure 15: Classe de test à compléter

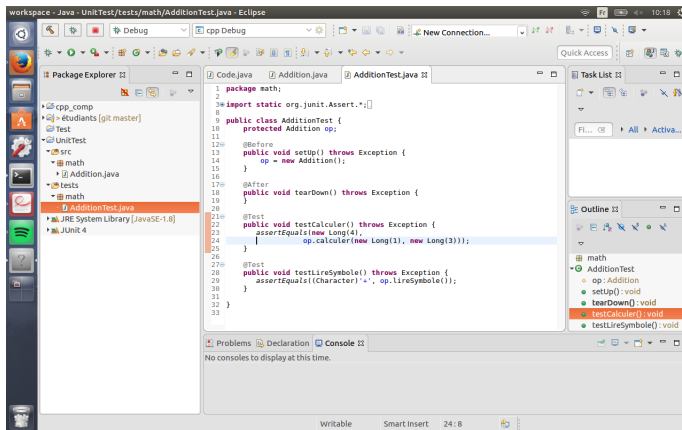


Figure 16: Classe de test complétée

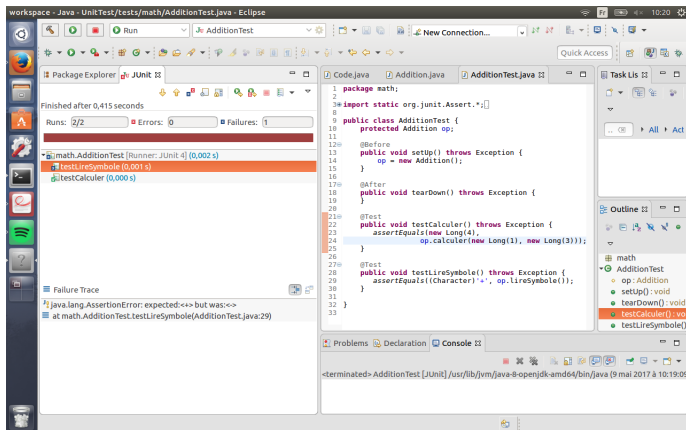


Figure 17: Lancement des tests et visualisation des erreurs

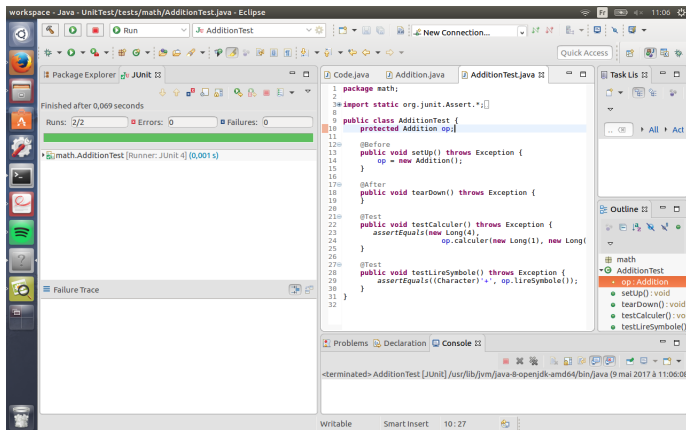


Figure 18: Tests réussis

**EGIT** : système de gestion de version Git. plug-in pour Eclipse qui vous permet d'utiliser Git dans vos projets directement depuis l'IDE.

- Eclipse est un IDE polyvalent qui permet d'écrire du code dans plein de langages de programmation différents. Grâce à de nombreux plugins, il est possible d'utiliser les fonctionnalités de différentes applications au sein d'un même environnement, ce qui est très pratique.
- C'est un outil incontournable du développeur Java et ses plugins faciles d'accès peuvent aider lors du développement d'applications dans d'autres langages de programmation.



- Eclipse est un IDE polyvalent qui permet d'écrire du code dans plein de langages de programmation différents. Grâce à de nombreux plugins, il est possible d'utiliser les fonctionnalités de différentes applications au sein d'un même environnement, ce qui est très pratique.
- C'est un outil incontournable du développeur Java et ses plugins faciles d'accès peuvent aider lors du développement d'applications dans d'autres langages de programmation.

- Wikipedia -  
`https://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse\_\(software\)`
- Site d'assistance d'Eclipse -  
`http://help.eclipse.org/neon/index.jsp`
- `https://www.tutorialspoint.com/eclipse`