

École Supérieure Multinationale Des Télécommunications (ESMT)	Enseignement : Qualité et Tests Logiciels Chargé de Cours : E. H. Ousmane Diallo
Licence Professionnelle en Télécommunications et informatique (LPTI) 3 ^{ème} ANNEE	Date : 28 octobre 2020

**QUALITÉ ET TESTS
LOGICIELS - LPTI3 DAR
2019-2020
ÉPREUVE REMPLACEMENT
Durée 2H Documents
Autorisés**

Exercices

1 Trois termes discutés dans le cours décrivent les problèmes de qualité du logiciel. Quels sont-ils ? Quelle est leur différence ?

2 Les catégories les plus fréquentes de cause d'erreur selon certaines études :

- communication entre le client et le développeur;
- déviations par rapport aux spécifications;
- erreurs d'architecture et de conception;

Pour chacune de ces catégories, donnez un exemple concret

Ex : Pour la catégorie « erreurs de codage » non citée ici, un exemple concret pourrait être « Dépassement de capacité d'une variable sous-dimensionnée ».

3 « *Les systèmes critiques doivent toujours être conçus pour éviter un seul point de défaillance* ». Quel a été le point de défaillance ayant conduit au crash de la fusée Ariane. Quelles failles ont été notées dans le système de test ?

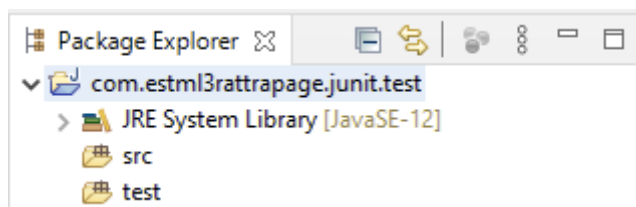
École Supérieure Multinationale Des Télécommunications (ESMT)	Enseignement : Qualité et Tests Logiciels Chargé de Cours : E. H. Ousmane Diallo
Licence Professionnelle en Télécommunications et informatique (LPTI) 3 ^{ème} ANNEE	Date : 28 octobre 2020

Test unitaire avec JUnit sous Eclipse

Créer un nouveau projet appelé *com.estml3rattrapage.junit.test*. Faire **click-droit** sur votre projet, choisir *Properties* puis **Java Build Path**. Choisir onglet *Source*.

Cliquer `Add Folder`. Puis, cliquez sur le bouton `Create New Folder`. Tapez *test* comme nom de dossier.

Le résultat est le suivant. Il peut être légèrement différent si le jre et/ou la version Eclipse est différente.



Créer une classe Java

Dans le dossier *src*, créer le package *rapsources* et la classe *Impôts* suivante :

```

1 package rapsources;
2
3 public class Impôts {
4     public long calculerImpôts (long salaireBrut, int nbreParts) {
5         if(nbreParts>5)
6             throw new IllegalArgumentException("Nombre de parts doit être inférieure à 6");
7         return salaireBrut/nbreParts; /* On travaille sur des francs CFA */
8     }
9 }
10
11

```

Créer un test JUnit

Click-droit sur la nouvelle classe dans la vue *Package Explorer* et choisir **New JUnit Test Case**.

École Supérieure Multinationale Des Télécommunications (ESMT)	Enseignement : Qualité et Tests Logiciels Chargé de Cours : E. H. Ousmane Diallo
Licence Professionnelle en Télécommunications et informatique (LPTI) 3 ^{ème} ANNEE	Date : 28 octobre 2020

New JUnit Test Case

Select the name of the new JUnit test case. You have the options to specify the class under test and on the next page, to select methods to be tested.

☐ New JUnit 3 test ☒ New JUnit 4 test ☐ New JUnit Jupiter test

Source folder:

Package:

Name:

Superclass:

Which method stubs would you like to create?

☐ setUpBeforeClass() ☐ tearDownAfterClass()
☐ setUp() ☐ tearDown()
☐ constructor

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments

Class under test:

Cliquez le bouton **Finish**.

Si la librairie JUnit ne fait pas partie du *classpath* du projet, Eclipse demande de l'ajouter. Acceptez.

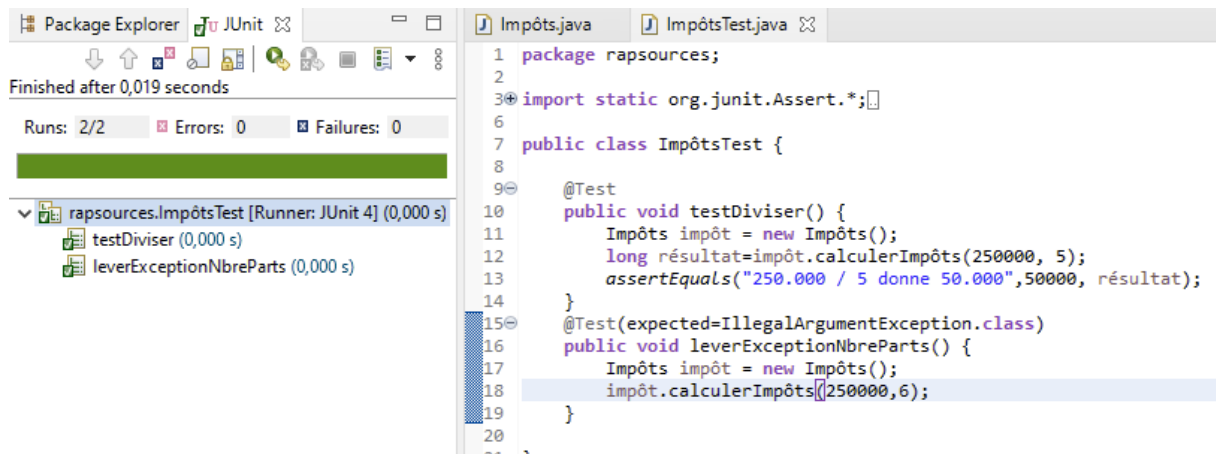
Créer un test avec le code suivant.

École Supérieure Multinationale Des Télécommunications (ESMT)	Enseignement : Qualité et Tests Logiciels
Licence Professionnelle en Télécommunications et informatique (LPTI) 3 ^{ème} ANNEE	Chargé de Cours : E. H. Ousmane Diallo
	Date : 28 octobre 2020



Exécuter les tests dans Eclipse

Click-droit sur la classe de test et clic sur **Run-As JUnit Test**. Les résultats des tests sont affichés dans la vue JUnit ci-dessous. Décrivez ces résultats.



Modifier les méthodes de test :

- dans **testDiviser**, remplacer **50.000** par **60.000**
- dans **LeverExceptionNbreParts** remplacer le nombre de parts **5** par **6**.

Exécuter à nouveau les tests et décrivez les résultats obtenus.

Enfin modifiez à nouveau la méthode **LeverExceptionNbreParts** remplacer **5** par **0**. Quel problème rencontrez-vous ? Comment allez-vous le corriger ?