

**RÉALISER LES TESTS
D'INTÉGRATION ET
D'ACCEPTATION D'UN
SERVICE**

QU'EST-CE QU'UN TEST UNITAIRE ?

Le test unitaire consiste à isoler une partie du code et à vérifier qu'il fonctionne parfaitement. Il s'agit de petits tests qui valident l'attitude d'un objet et la logique du code. Les tests unitaires sont généralement effectués pendant la phase de développement des applications mobiles ou logicielles. En les exécutant, les erreurs peuvent être détectées beaucoup plus tôt – des erreurs qui, sans tests unitaires, ne seraient détectées qu'à des stades plus avancés tels que le système, l'intégration ou même les tests bêta.

POURQUOI FAIRE DES TESTS UNITAIRES ?

- Le test unitaire révèle si la logique derrière le code est appropriée et fonctionnera dans tous les cas.
- Il améliore la lisibilité du code et aide les développeurs à comprendre le code de base, ce qui facilite la mise en œuvre des modifications plus rapidement
- Des tests unitaires bien conduits sont également de bons outils pour la documentation du projet
- La qualité finale du code s'améliorera parce qu'il s'agira en fin de compte d'un code propre et de haute qualité grâce à ces essais continus.

QU'EST-CE QUE PHPUNIT :

- ▶ PHPUnit est un framework **open source** de tests unitaires dédié au langage de programmation PHP. Il permet l'implémentation des tests de régression en vérifiant que les exécutions correspondent aux assertions prédéfinies.
- ▶ PHPUnit peut produire des résultats de test dans un certain nombre de formats différents, y compris XML JUnit, Test Anything Protocol, JSON et TestDox.
- ▶ Les tests PHPUnit peuvent réduire l'incertitude dans les unités elles-mêmes et peuvent être utilisées dans le cadre d'une approche de test ascendante.

The logo for PHPUnit, featuring the word "PHP" in a light blue color and "Unit" in a dark blue color. The letter "i" in "Unit" is stylized with three small green squares stacked vertically.

RÉALISER LES
TESTS
D'INTÉGRATION
ET
D'ACCEPTATION
D'UN SERVICE

Several white diagonal lines of varying lengths and thicknesses are positioned on the right side of the slide, extending from the top right towards the bottom right.

RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

INSTALLATION DE PHPUNIT

- Pour pouvoir installer PHPUnit et l'utiliser pour réaliser nos tests unitaires, nous avons besoin de quelques prérequis :
 - La version 8 de PHP (recommandée)
 - La dernière version de Composer (*actuellement la 2.2.4*)
- Nous avons donc commencé par les installer.

RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

INSTALLATION DE PHP 8 :

- Télécharger PHP depuis le site
<https://www.php.net/downloads.php>
- Modifier les variables d'environnement en créant un chemin dans le Path de l'ordinateur



RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

QU'EST-CE QUE COMPOSER :

- Composer est un outil mis en place pour la communauté des développeurs de PHP.
- À l'image de « npm » pour NodeJS, il sert de gestionnaire de dépendance entre applications et librairies.
- De façon plus précise, Composer permet de gérer pour chaque projet, la liste des modules et bibliothèques nécessaires à son fonctionnement ainsi que leurs versions.
- Il est utilisable via la console en ligne de commande.



RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

INSTALLATION DE COMPOSER

- Télécharger Composer depuis le site <https://getcomposer.org/>
- Lors de l'installation, vérifier que la version choisie de PHP est bien la 8.
- Dans l'invite de commande, taper « **composer -v** » pour vérifier la version et confirmer que l'installation de composer a réussi.

```
Composer version 2.2.9 2022-03-15 22:13:37

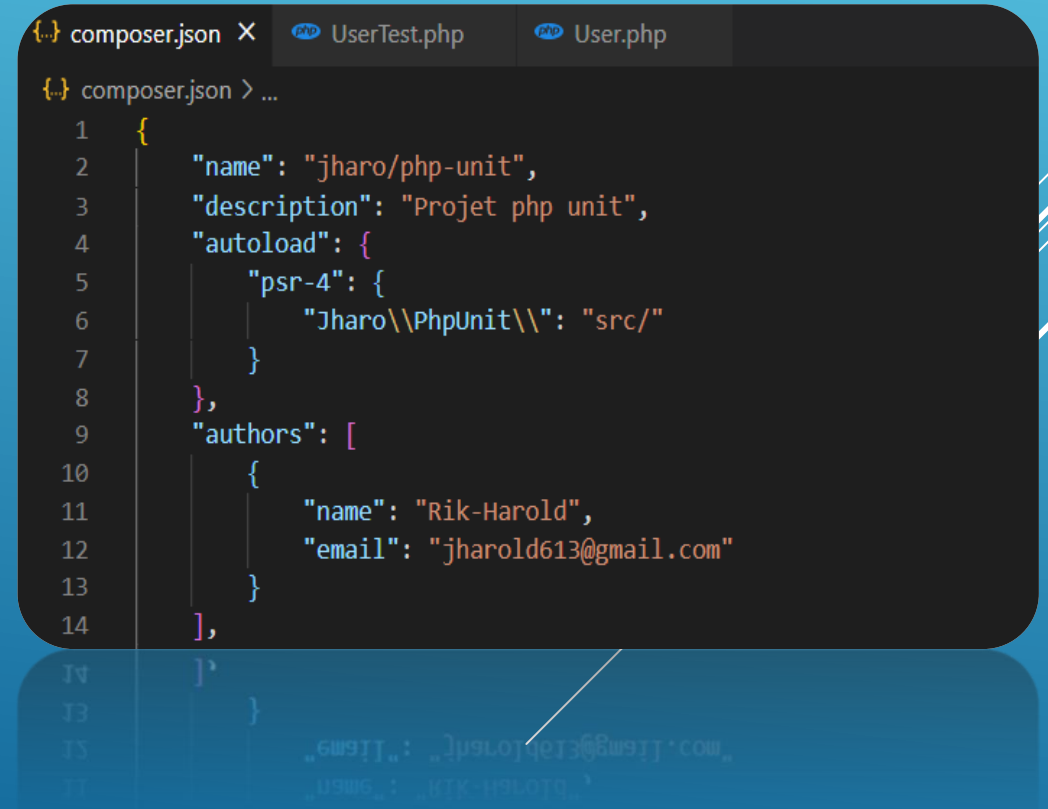
Usage:
  command [options] [arguments]

Options:
  -h, --help                Display this help message
  -q, --quiet               Do not output any message
  -V, --version             Display this application version
      --ansi                Force ANSI output
      --no-ansi             Disable ANSI output
  -n, --no-interaction      Do not ask any interactive question
      --profile             Display timing and memory usage information
      --no-plugins          Whether to disable plugins.
      --no-scripts          Skips the execution of all scripts defined in composer.json file.
  -d, --working-dir=WORKING-DIR If specified, use the given directory as working directory.
      --no-cache            Prevent use of the cache
  -v|vv|vvv, --verbose      Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more
```

RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

INSTALLATION DE PHPUNIT :

- Dans l'invite de commande, tapez « **composer require – dev phpunit/phpunit** » et laissez charger toutes les dépendances.
- À la fin du chargement, entrez la commande « **composer init** ».
- En ouvrant le fichier **composer.json**, vous verrez les configurations du projet incluant PHPUnit.




```
{...} composer.json X  UserTest.php  User.php
{...} composer.json > ...
1  {
2      "name": "jharo/php-unit",
3      "description": "Projet php unit",
4      "autoload": {
5          "psr-4": {
6              "Jharo\\PhpUnit\\": "src/"
7          }
8      },
9      "authors": [
10         {
11             "name": "Rik-Harold",
12             "email": "jharold613@gmail.com"
13         }
14     ],
15 }
```


RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

UTILISATION DE PHPUNIT :

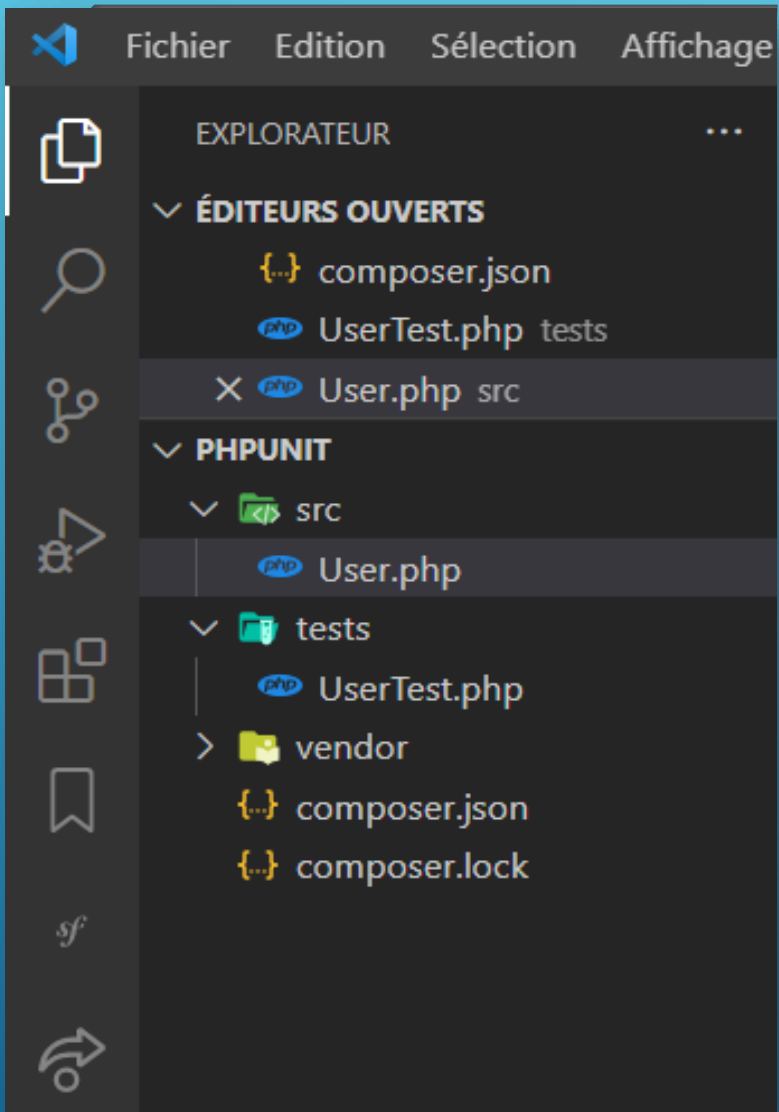
- Inclure dans la class de test la class du code à tester (User.php dans UserTest.php)
- Inclure également la class **TestCase** de PHPUnit qui sera implémentée dans la class de test du code
- Créer ensuite des fonctions pour tester les différentes **assertions** qu'offrent PHPUnit

tests >  UserTest.php > ...

```
1  <?php
2
3  // Importation de la class
4  include_once('./src/User.php');
5
6  // Utilisation de la class de Test de PHPUnit
7  Use PHPUnit\Framework\TestCase;
8
```

```
// TEST DE VERIFICATION D'EMAIL GMAIL DE L'UTILISATEUR
public function testverifEmailGmail()
{
    // Création de l'instance de la class
    $profil = $this->initialisation();
    // Vérification de l'égalité
    $this->assertStringEndsWith('@gmail.com', $profil->getMail());
}

// TEST DE VERIFICATION D'EMAIL YAHOO DE L'UTILISATEUR
public function testverifEmailYahoo()
{
    // Création de l'instance de la class
    $profil = $this->initialisation();
    // Vérification de l'égalité
    $this->assertStringEndsWith('@yahoo.fr', $profil->getMail());
}
```



► TESTS UNITAIRES :

- Afin de pouvoir réaliser les tests unitaires, il est important de respecter la configuration suivante :
 - Les fichiers contenant la classe et les fonctions du code que l'on souhaite tester doivent être dans le répertoire **src** du projet.
 - Les fichiers contenant la classe et les fonctions de test doivent être dans le répertoire **tests** du projet.
 - Chaque classe de code doit avoir sa classe de test sous cette forme : **User.php** et **UserTest.php**.
 - Pour lancer les tests du repertoire "tests", tapez dans le terminal : « **./vendor/bin/phpunit ./tests** ».

RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION
ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

RÉALISER LES TESTS D'INTÉGRATION ET D'ACCEPTATION D'UN SERVICE

RÉSULTATS DES TESTS UNITAIRES :

- « . » : Le test a réussi.
- « F » : Une assertion échoue lors de l'exécution d'une méthode de test.
- « E » : Une erreur survient pendant l'exécution d'une méthode de test.
- « R » : Le test a été marqué comme risqué.
- « S » : Le test a été sauté.
- « I » : Le test est marqué comme incomplet ou pas encore implémenté.

```
PROBLÈMES  SORTIE  CONSOLE DE DÉBOGAGE  TERMINAL

PS C:\xampp2\htdocs\phpUnit> ./vendor/bin/phpunit ./tests/
PHPUnit 9.5.19 #StandWithUkraine

.....F...F                                     17 / 17 (100%)

Time: 00:00.025, Memory: 4.00 MB

There were 2 failures:

1) UserTest::testverifEmailGmail
Failed asserting that 'dupont@yahoo.fr' ends with "@gmail.com".

C:\xampp2\htdocs\phpUnit\tests\UserTest.php:158

2) UserTest::testlistAbonnes
Failed asserting that Array &0 () is false.

C:\xampp2\htdocs\phpUnit\tests\UserTest.php:196

FAILURES!
Tests: 17, Assertions: 18, Failures: 2.
PS C:\xampp2\htdocs\phpUnit> 
```