Recettes, Tests et Intégration

IACONO Anthony

GAUTHERON Thibault

2013-2014

Tutoriel Selenium

Utilisation de Selenium pour générer ses tests unitaires sans les écrire.

Résumé

Dans le cadre du développement d'une application, quelle qu'elle soit, les tests sont indispensables, et prennent une part non négligeable du développement. Il en existe plusieurs types : unitaires, intégration, fonctionnels, qualification, etc. Aujourd'hui, la plupart sont automatisés, ce qui permet un gain de temps substantiel, ainsi qu'une plus grande fiabilité.

Selenium est un de ces outils d'automatisation, concernant les tests d'interface des applications Web. Il se compose de deux parties :

•Selenium IDE : c'est une extension de Firefox, qui permet d'enregistrer une suite d'actions, qu'il sera possible de rejouer à volonté ;

•Selenium WebDriver : il s'agit cette fois d'une API, disponible pour plusieurs langages, permettant de programmer des actions sur l'interface, et à vérifier les réponses. Les actions à réaliser peuvent être exportées depuis Selenium IDE.

Selenium est un projet distribué sous la licence Apache 2.0, et peut être téléchargé librement depuis <http://seleniumhq.org/>.

Dans ce tutoriel vous apprendrez comment utiliser Selenium pour vos projets PHP.

*Mots Clés :*

Selenium – WAMP –

*Prérequis :*

PHP – JavaScript – HTML – CSS – Ajax – SQL.

Sommaire

Exporter des tests Sélénium en PHP

Installation d’un simple projet PHP

Enregistrement et conversion d’un premier test

Lancement d’un sélénium RC

Exécution du test

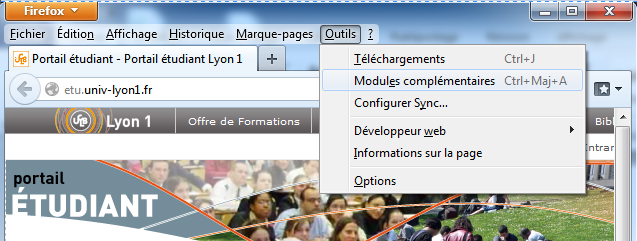
1. Exporter des tests Selenium au format PHP

Télécharger Selenium sur le site officiel <http://seleniumhq.org/>. Il est actuellement disponible en version 2.5.0.

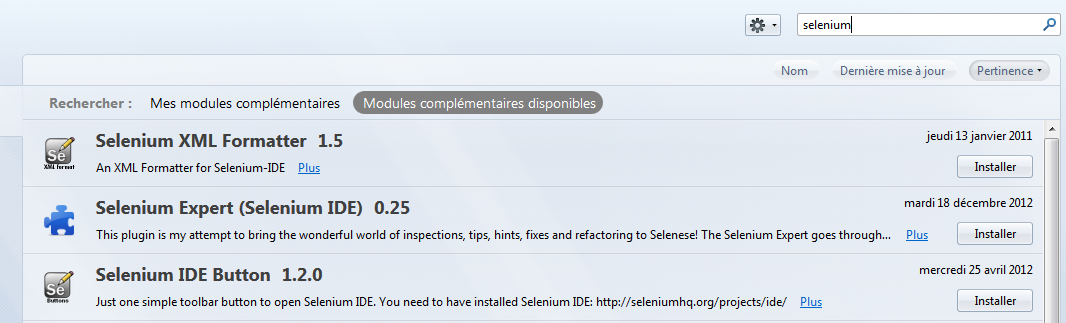
Pour installer Selenium sous Firefox, afficher la barre de menu, Fichier, Ouvrir un fichier …

Lancer Selenium IDE (Dans la barre de menu de Firefox cliquer sur Tools > Selenium IDE).

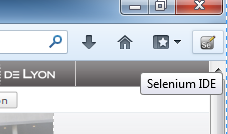
Si vous ne possédez pas le raccourci Selenium, rendez-vous sur la page des modules complémentaires de firefox :

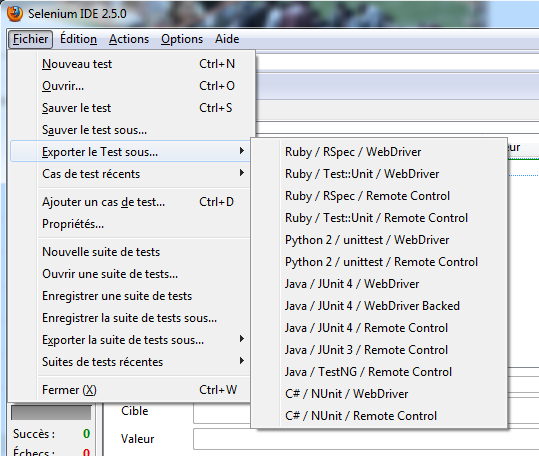


Et rechercher le bouton/raccourci :



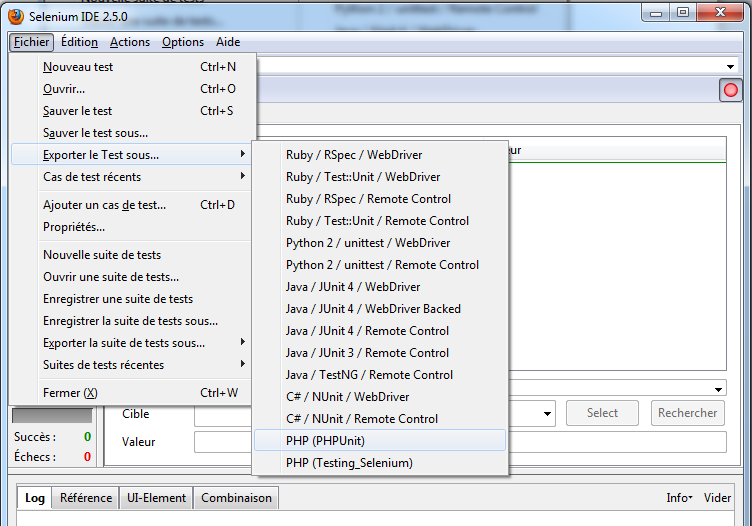
Désormais un bouton spécifique vous permet de lancer très rapidement Selenium :



Sur Selenium IDE cliquer sur File > Export Test Case As... et regardez les formats disponible   
 Vous remarquez que le format PHP est absent. Et oui il faut en effet rajouter un add-on pour voir cet option.

 Sur votre navigateur Firefox allez sur <https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/selenium-ide-php-formatters/>

Rajouter l’add-on , relancer Firefox.



 Vous pouvez à présent exporter vos test au format PHP en faisant File > Export Test Case As... > PHP (PHPUnit)

1. Installation d’un simple projet PHP

Installer et démarrer un serveur WAMP (en version 2.4 <http://sourceforge.net/projects/wampserver/files/WampServer%202/Wampserver%202.4/Wampserver2.4-x64.exe/download>)

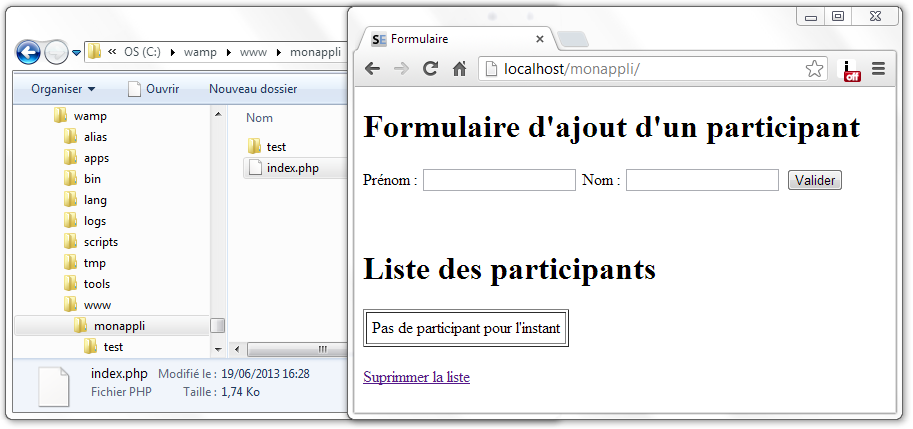
Qui regroupe pour windows un serveur Apache, un serveur MySQL et un interpréteur PHP

Dans le répertoire www de wamp faite un nouveau dossier monappli puis créer un fichier index.php (vous trouverez ce fichier dans les annexes)

 Créer aussi un dossier test dans le dossier monappli qui nous servira plus tard

 Pour voir votre application aller avec Firefox à cet url : <http://localhost/monappli/>

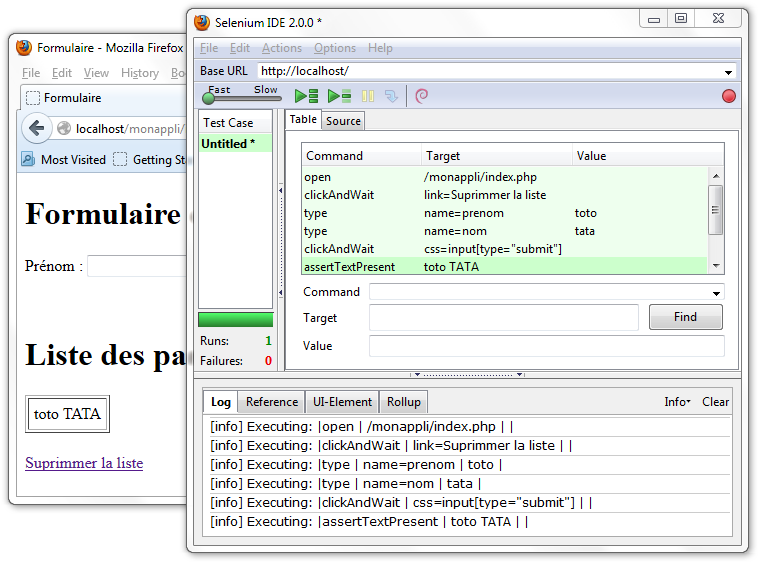
(une fois que le serveur Wamp est démarré)



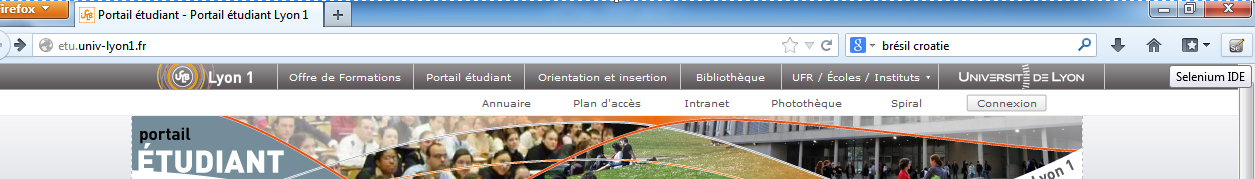
1. Enregistrement et conversion PHP d’un premier test

 Sur Firefox Lancez Selenium IDE : Tools > Selenium IDE   
 Selenium IDE enregistre maintenant les actions que vous faite sur Firefox   
 Cliquez sur le lien "Suprimmer la liste"   
 Ajouter un user avec pour prenom toto et pour nom tata

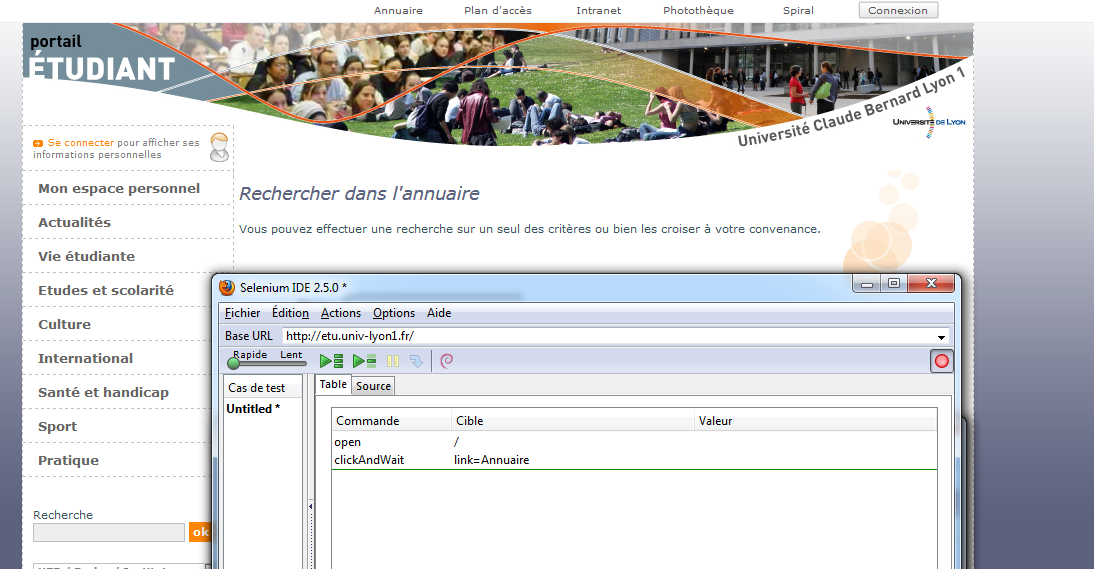
 Vérifier que le text "toto TATA" est présent : sélection du text sur le champ > clique droit > assertTextPresent toto TATA

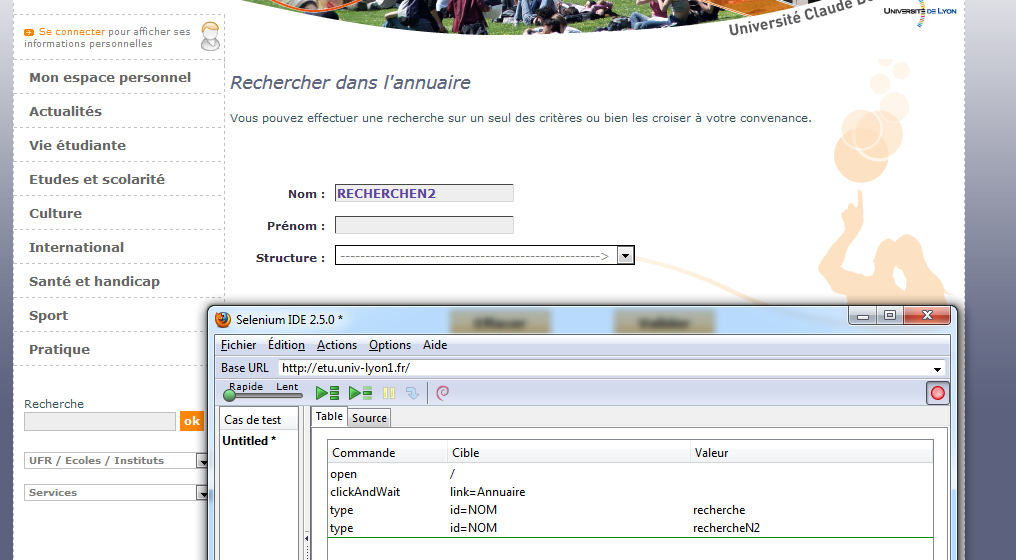
 Voilà vous avez donc construit un premier test d’ajout de participant

Il existe un grand nombre d’actions, elles sont disponibles lors d’un clic droit sur un élement, une fois que Selenium est lancé bien entendu.

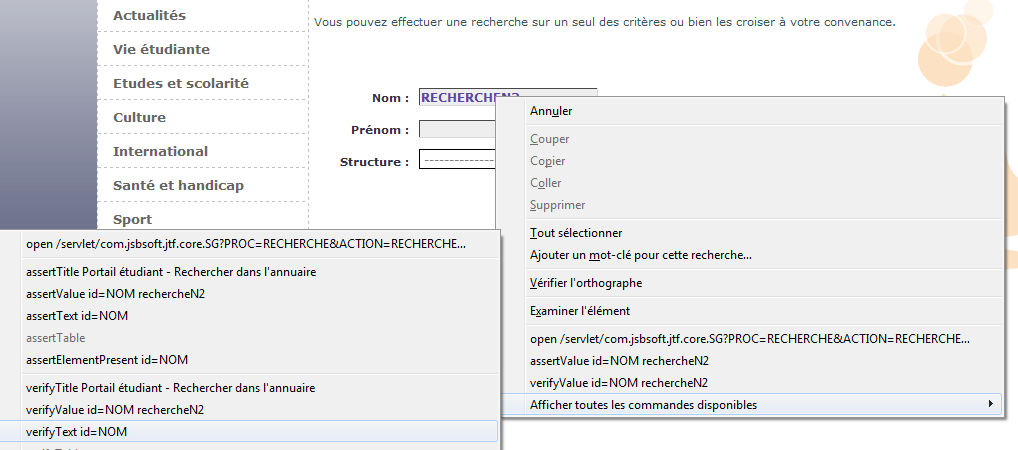
Nous avons utilisé pour ce projet un fichier très simple qui correspond à un formulaire basique mais il faut savoir que selenium est utilisable n’importe où sur le net.

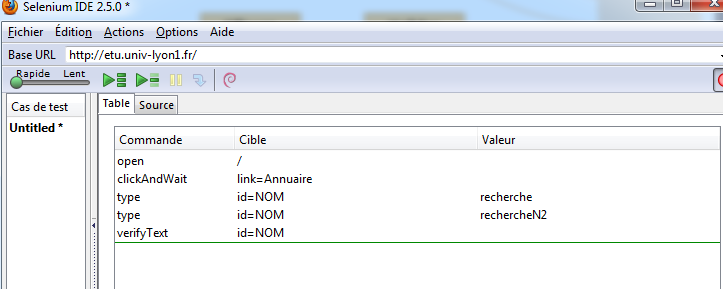
Exemple de recherche de personne sur l’annuaire de Lyon 1 :

Lancement Selenium IDE   
Clic sur le lien de l’annuaire

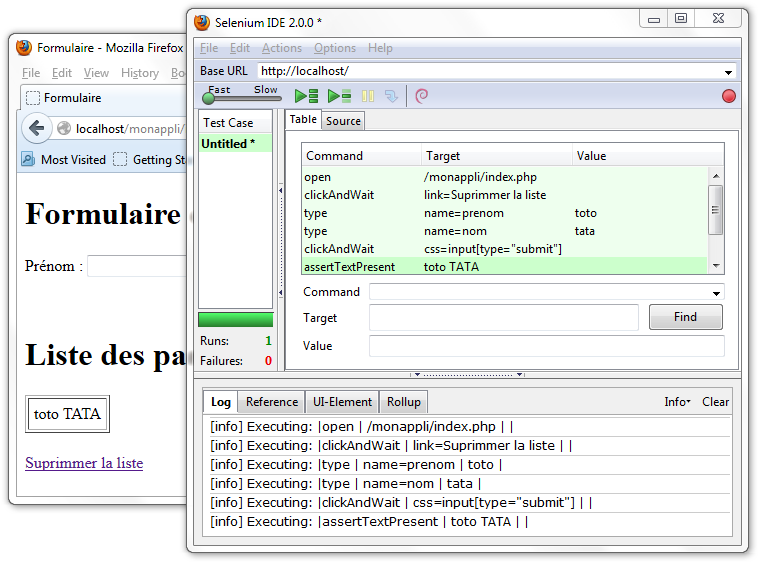


On rentre un nom sur le champ de recherche

Clic droit sur le text

Selenium a enregistré toutes les actions et les a converties en test

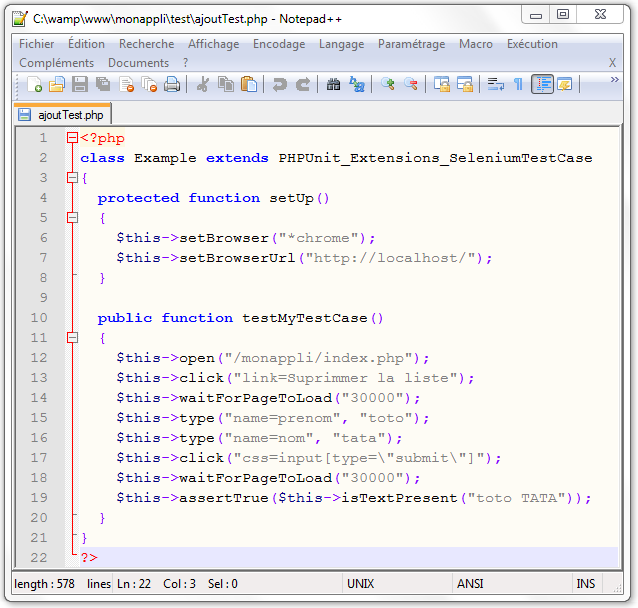
Vous pouvez vous rendre compte dès à présent que Selenium permet d’écrire ses tests de manière automatisée.

Revenons à notre fichier index.php et au premier test généré :

Convertisser ce test en faisant : File > Export Test Case As... > PHP (PHPUnit)

Enregistrer ce fichier dans le répertoire C:\wamp\www\monappli\test avec pour nom ajoutTest.php

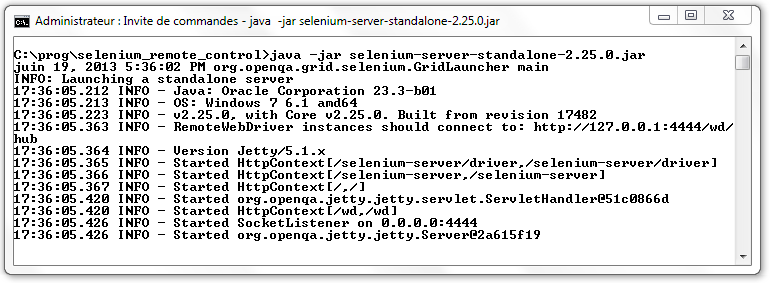
 Vous obtenez le code ci-contre :



Sans vous soucier de son écriture, vous venez de générer un test en simulant un cas d’utilisation sur votre appli/site. Si vous êtes allergique à l’écriture de tests unitaires, Selenium deviendra indispensable pour vous.

1. Lancement d’un selenium RC

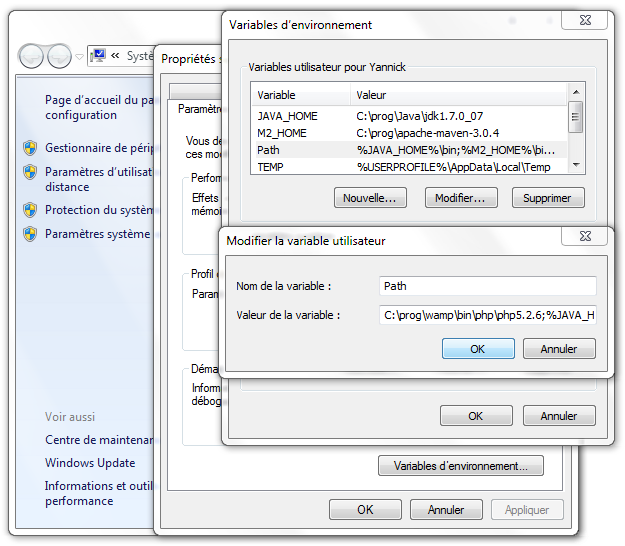
Les tests Selenium convertis en langage de programmation n’exécuteront pas directement Selenium mais délégueront cette tâche à un serveur Selenium qu’on appelle aussi Selenium RC (Remote Control)   
 Pour lancer un Selenium RC Téléchargé une distribution à cette adresse : http://docs.seleniumhq.org/download/   
 décompresser cette distribution et copier le fichier selenium-server-standalone-x.x.x.jar dans un répertoire de votre choix.  
Démarrer le serveur Selenium avec la commande : java -jar C:\prog\selenium-server-standalone-x.x.x.jar

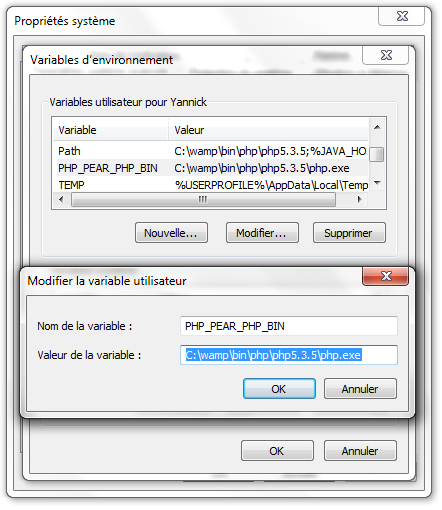


1. Execution d’un test convertie en PHP

 Pour exécuter votre test vous avez besoin d’installer le module PHPUnit.   
 Pour installer PHPUnit nous devons d’abords installer l’outil PEAR qui gère l’installation des modules supplémentaires.   
 Télécharger la dernière version de pear à cette adresse : http://pear.php.net/go-pear.phar   
 copier le fichier go-pear.phar dans le répertoire C:\wamp\bin\php\php5.3.5\PEAR   
 double-cliquer sur le fichier C:\wamp\bin\php\php5.3.5\go-pear.bat   
 aux questions posés répondre par : local, yes, [Enter], Y, [Enter], [Enter]

 Pour pouvoir lancer php et pear en ligne de commande nous avons besoin qu’il soit connu dans les variable d’environnement   
 Dans vos variables d’environnement ajouter dans le PATH le chemin ...\wamp\bin\php\php5.3.13\   
 Clic droit sur Ordinateur > Propriété > Paramètres système avancés > Variables d’environnement > choisir ’Path’ > [Modifier]   
 vous aurez aussi besoin de lier la commande pear à la commande php.   
 Rajouter la variable d’environnement PHP\_PEAR\_PHP\_BIN avec pour valeur C:\wamp\bin\php\php5.3.5\php.exe





 Ouvrer une console en tant qu’administrateur (clic droit)   
 Pour bien initialiser la configuration de pear lancer la commande suivante : pear config-set auto\_discover 1   
 Vous devez voir le message suivant : config-set succeeded   
 Lancer cette commande pour vider le cache des librairies connues : pear clear-cache   
 Lancer aussi cette commande mettre à jour les "canaux" de librairies : pear update-channels   
 Lancer ensuite la commande pour installer PHPUnit : pear install pear.phpunit.de/PHPUnit   
 Nous voulons aussi installer le module Selenium pour PHPUnit mais celui-ci a besoin de du module curl   
 Allez dans le fichier C:\wamp\bin\php\php5.3.5\php.ini et enlever (décommenter) le point-virgule devant la ligne : extension=php\_curl.dll   
 enregistrer le fichier, relancer WAMP et retourner sur votre ligne de commande   
 Installer aussi le module Selenium pour PHPUnit : pear install phpunit/PHPUnit\_Selenium

 Ouf, Vous pouvez maintenant lancer votre test Selenium   
 allez en ligne de commande dans votre répertoire de test : cd C:\wamp\www\monappli\test   
 lancer le test : phpunit ajoutTest.php   
 Vous pourrez voir dans la console les lignes suivantes :

        PHPUnit 3.7.21 by Sebastian Bergmann.  
          
        .  
  
        Time: 7 seconds, Memory: 4.25Mb  
  
        OK (1 test, 1 assertion)