

# Géocodage d'une flotte de téléphones portables

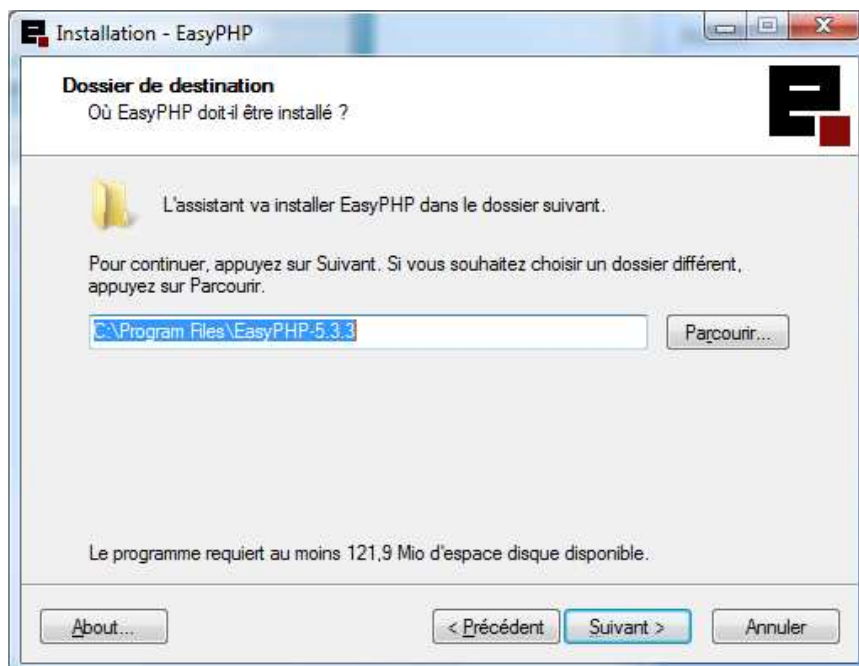
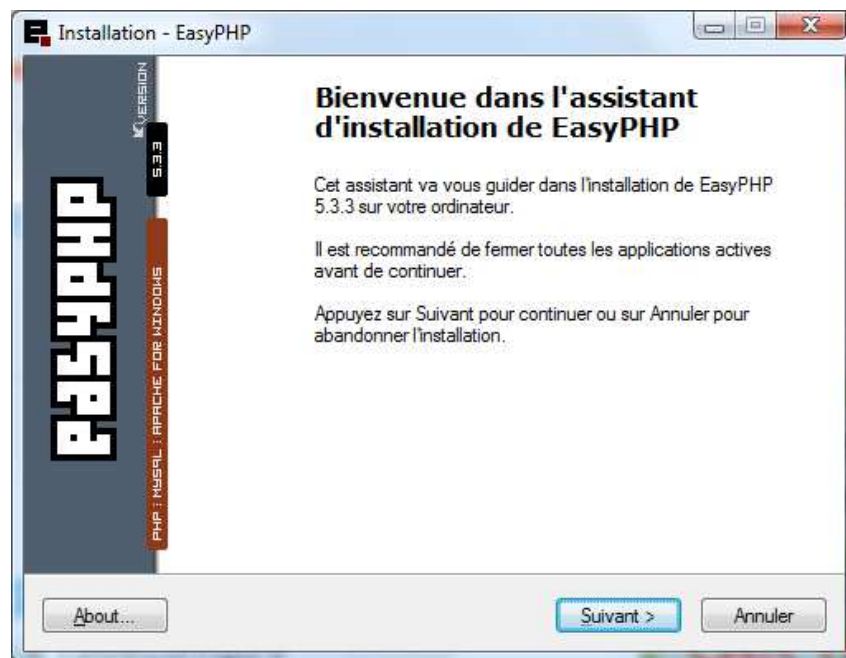
## Principes (niveau débutants)

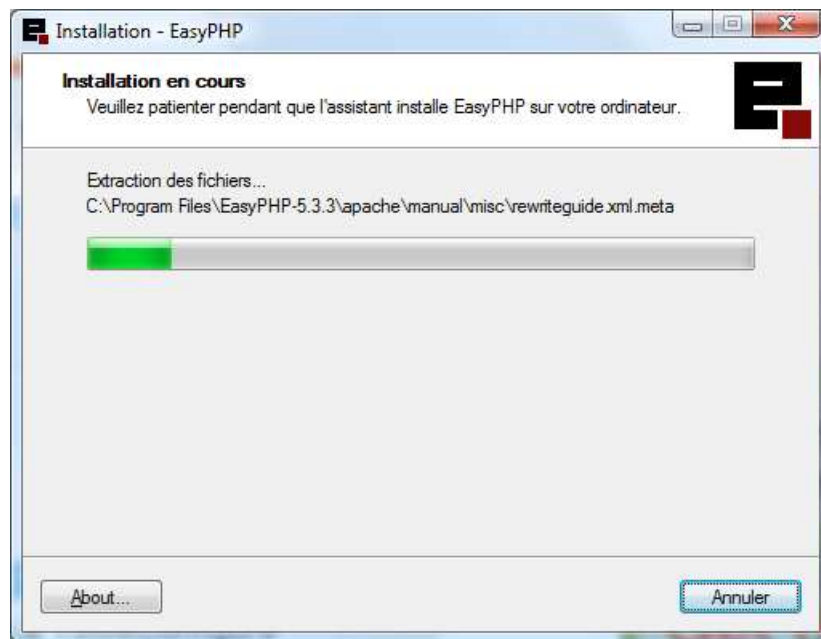
P. Lacomme (placomme@isima.fr)

### 1. Mise en place d'un serveur web

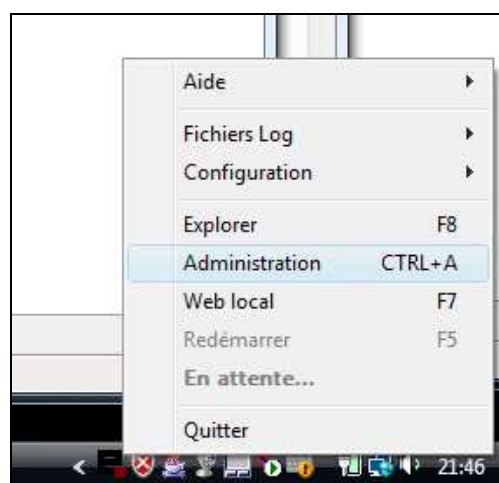
#### Étape 1 :

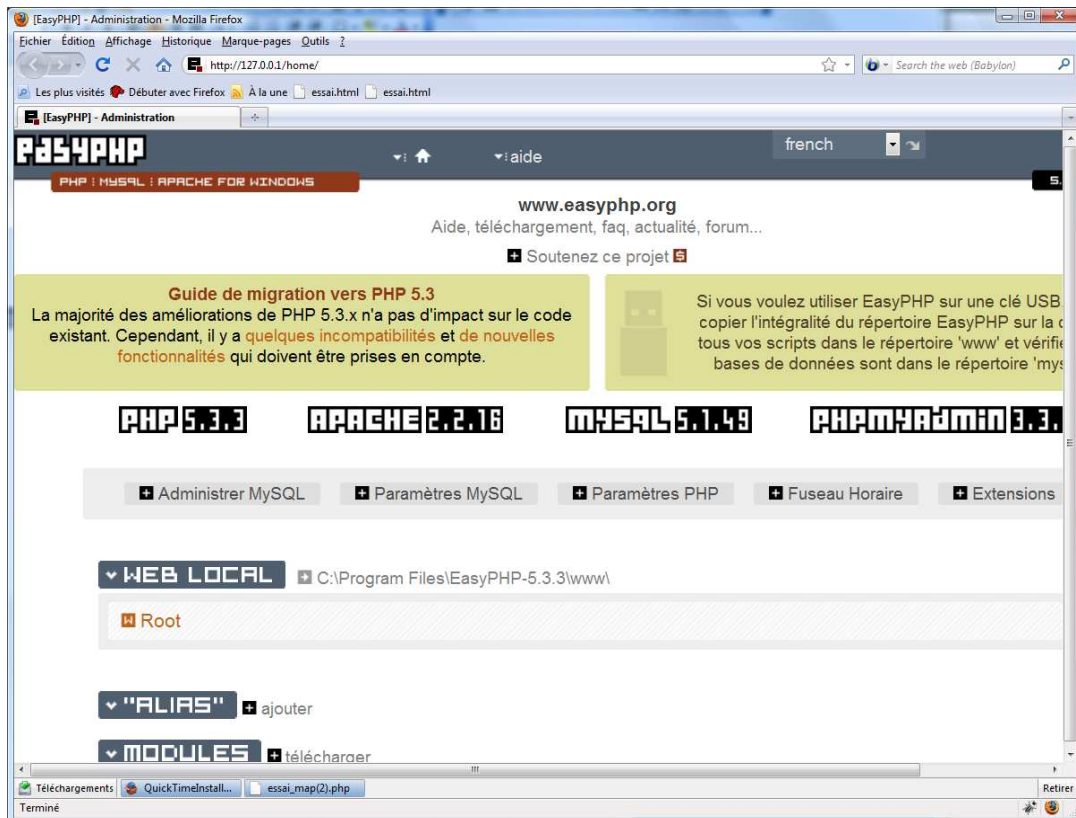
Installer un serveur php. Par exemple : <http://www.easyphp.org/>





**Étape 2** : Vérifier que le serveur fonctionne.

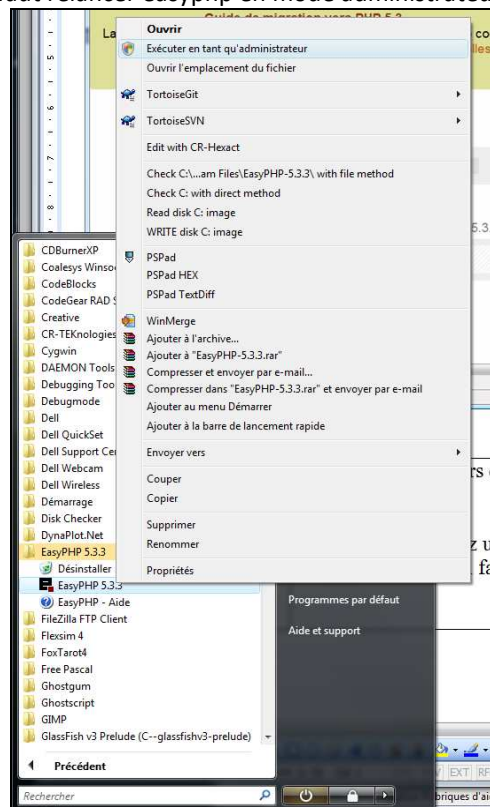




Utilisateurs de Windows Vista et de Windows 7

Attention !!!

Si vous obtenez un message d'erreur en lançant la console d'administration, il faut relancer easyphp en mode administrateur.

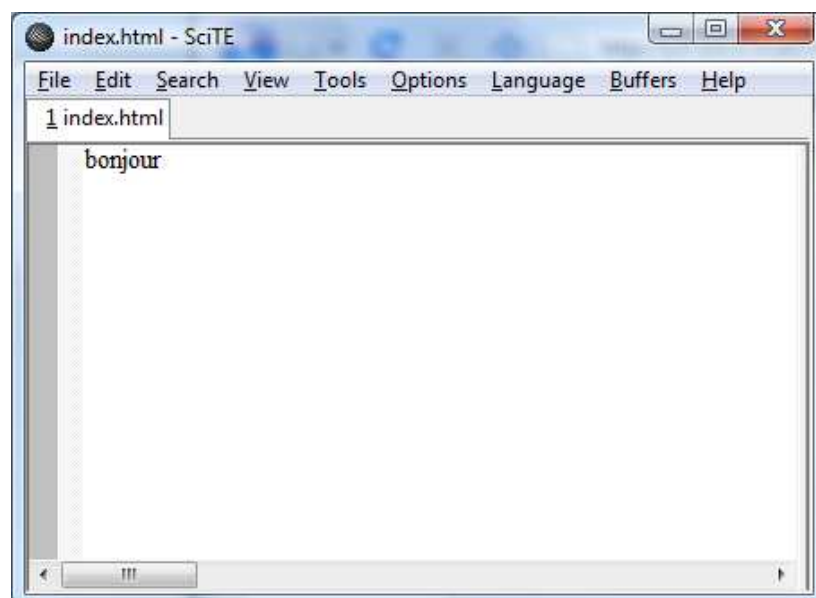
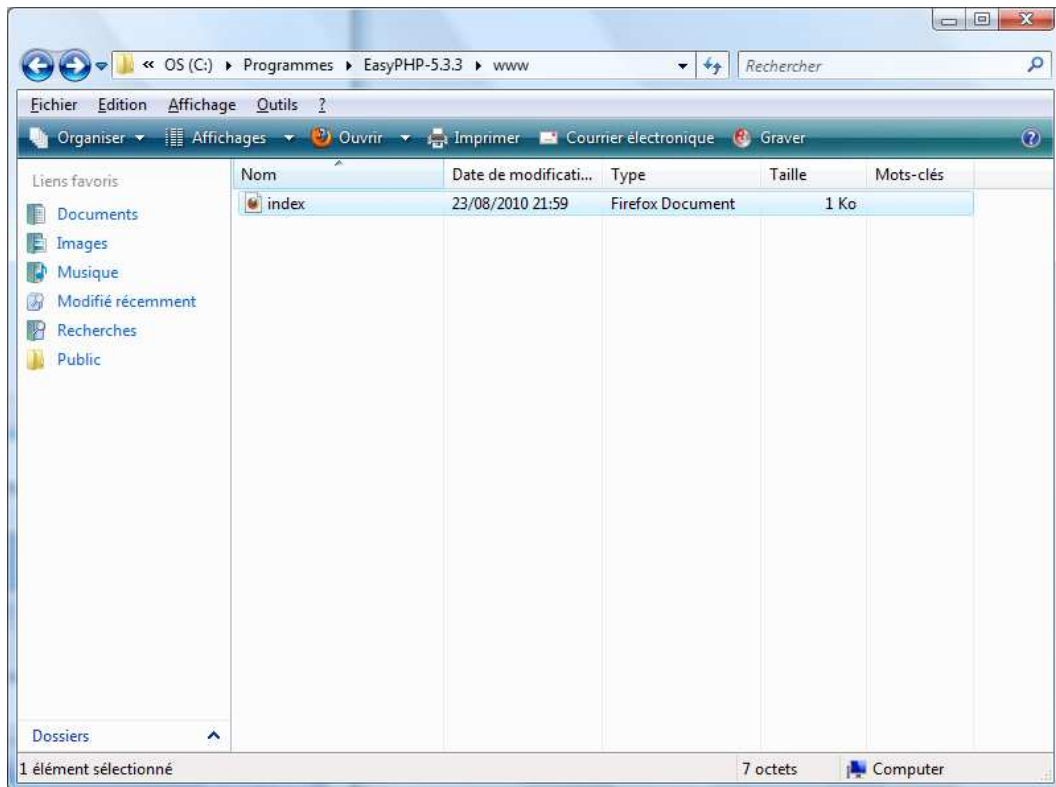


### Étape 3 : Faites un test avec une page html

Allez dans le répertoire d'installation de EasyPHP et placez vous dans le répertoire www.

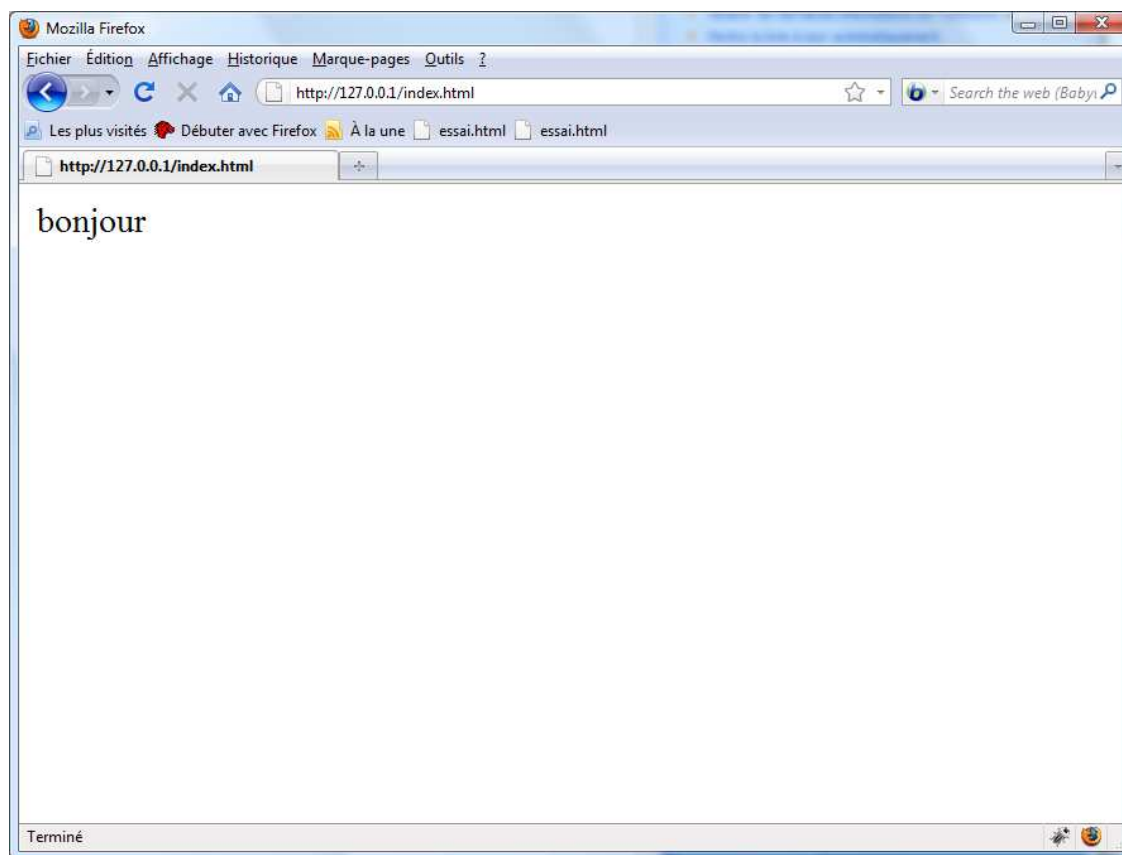
Ma machine étant sous Windows Vista, ce repertoire est : **C:\Program Files\EasyPHP-5.3.3\www**

Avec un éditeur de texte créez un fichier nommé **index.html** et contenant **Bonjour**.



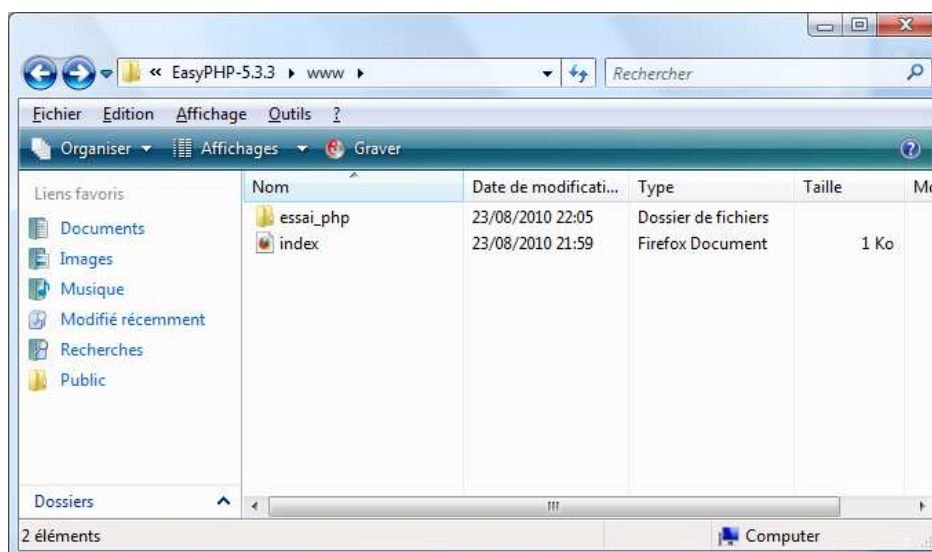
Lancez votre navigateur internet et connectez vous sur : **http://127.0.0.1/index.html**

Cela doit donner une page comme celle-ci :



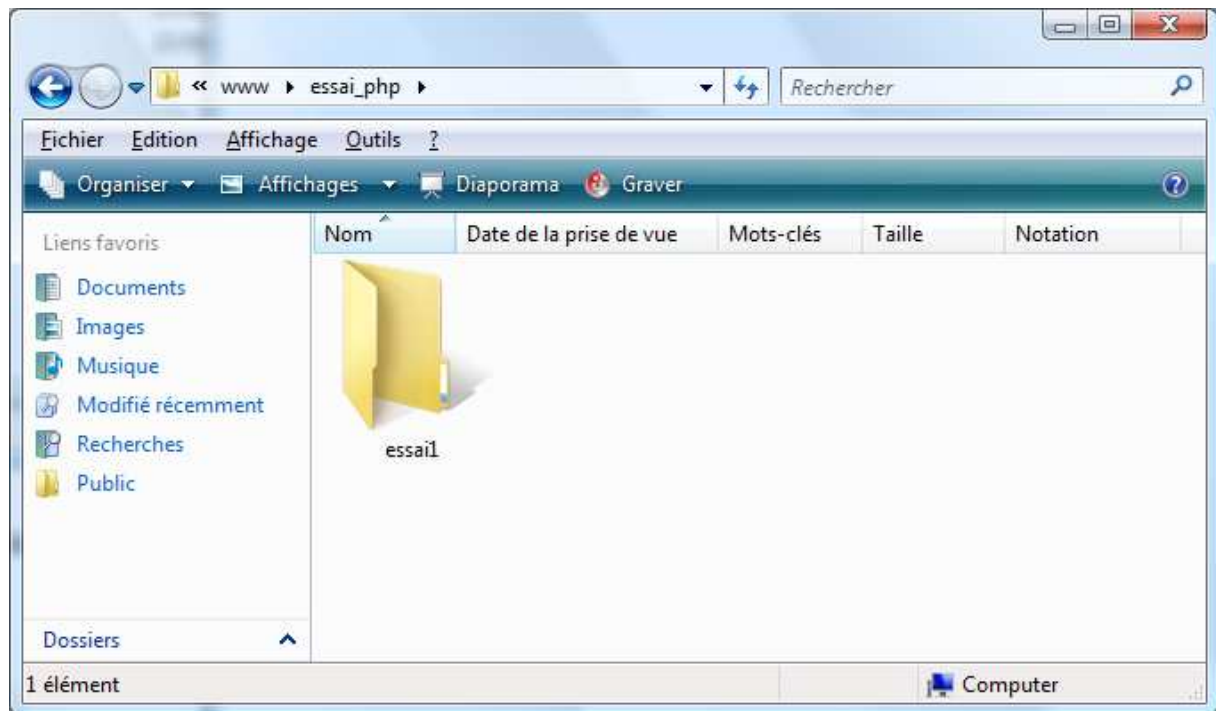
**Étape 4 :** Quelques rappels sur les fonctions **POST** et **GET**.... révisions....

Créer un répertoire **essai\_php** dans le répertoire **www**



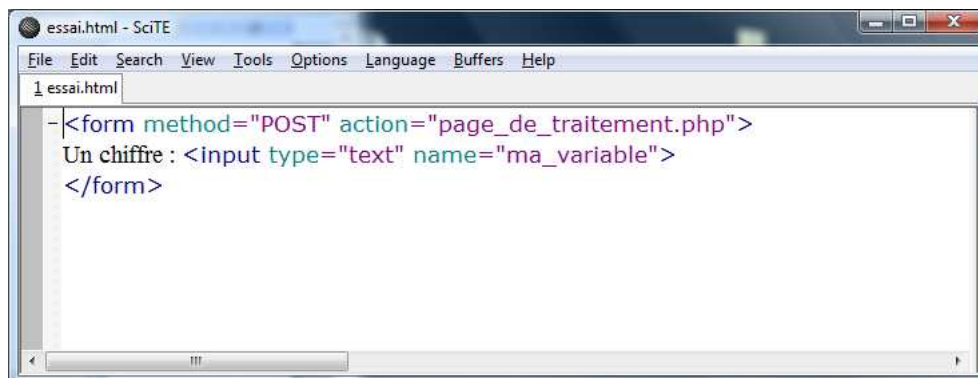
## Essai numéro 1. Passage d'information entre page web : utilisation de POST

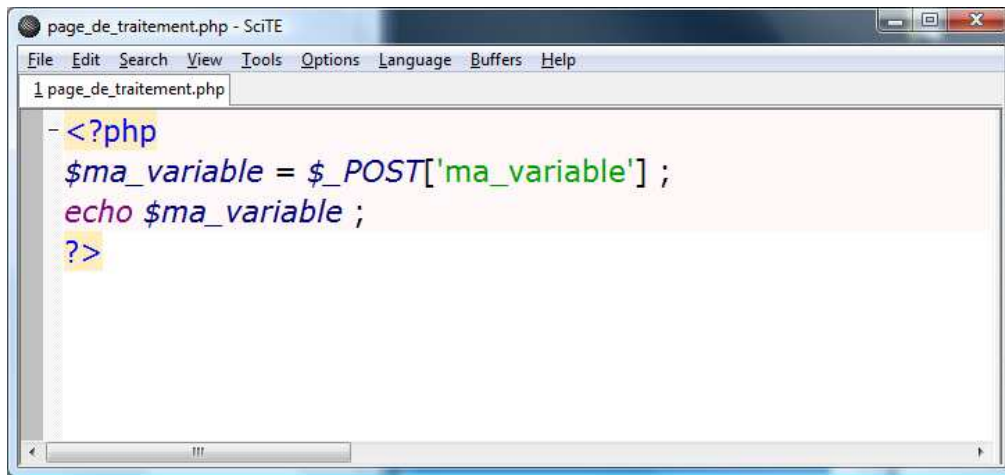
Créer un répertoire essai1



Nous créons deux fichiers :

- **essai.html**
- **page\_de\_traitement.php**



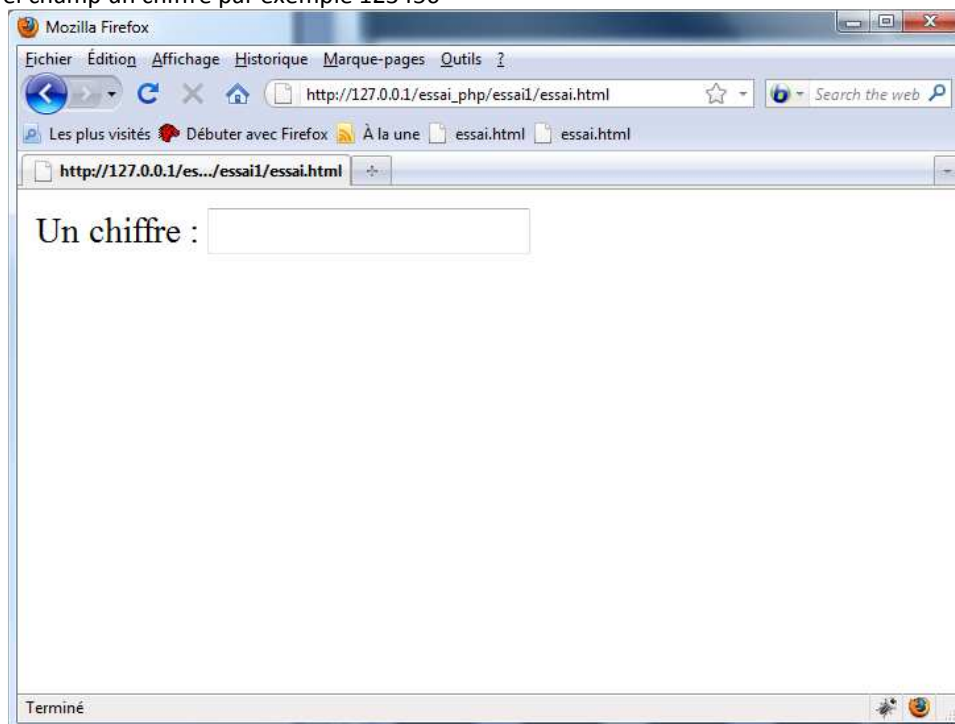


```
<form method="POST" action="page_de_traitement.php">
Un chiffre : <input type="text" name="ma_variable">
</form>
```

```
<?php
$ma_variable = $_POST['ma_variable'];
echo $ma_variable;
?>
```

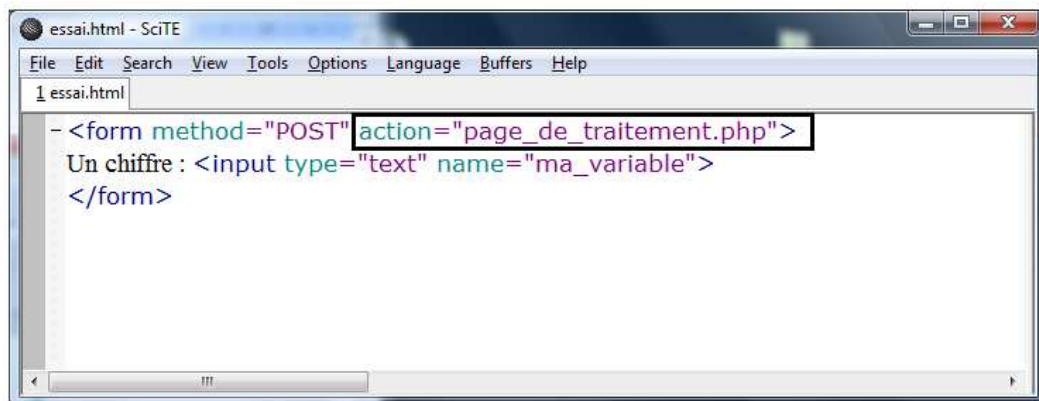
Accédez à la page : [http://127.0.0.1/essai\\_php/essai1/essai.html](http://127.0.0.1/essai_php/essai1/essai.html)

Saisir dans el champ un chiffre par exemple 123456

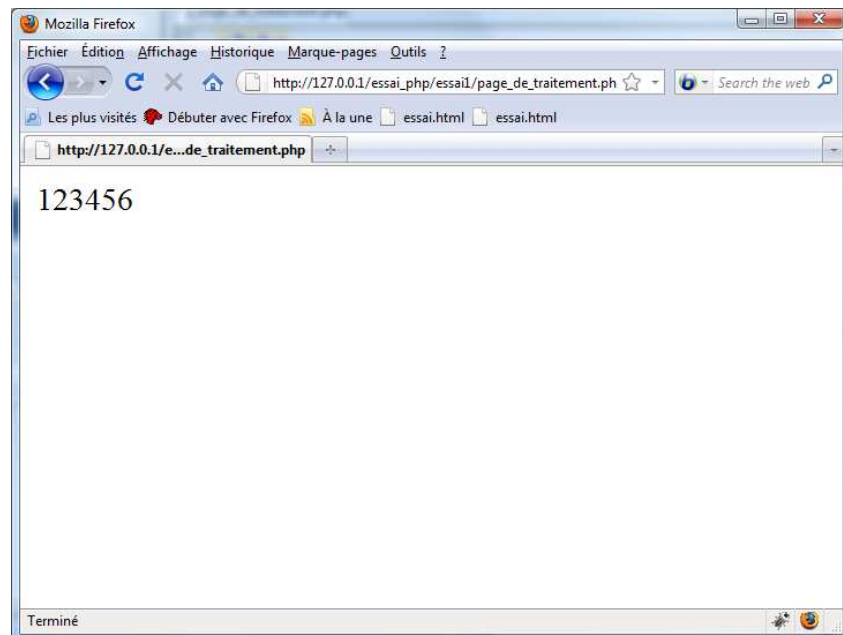




A la fin de la saisie, appuyer sur Entrée. Cela lance l'exécution de l'action : ici en fait l'accès à la page **page\_de\_traitement.php**



Comme on peut le voir, la page php a bien reçu l'information...

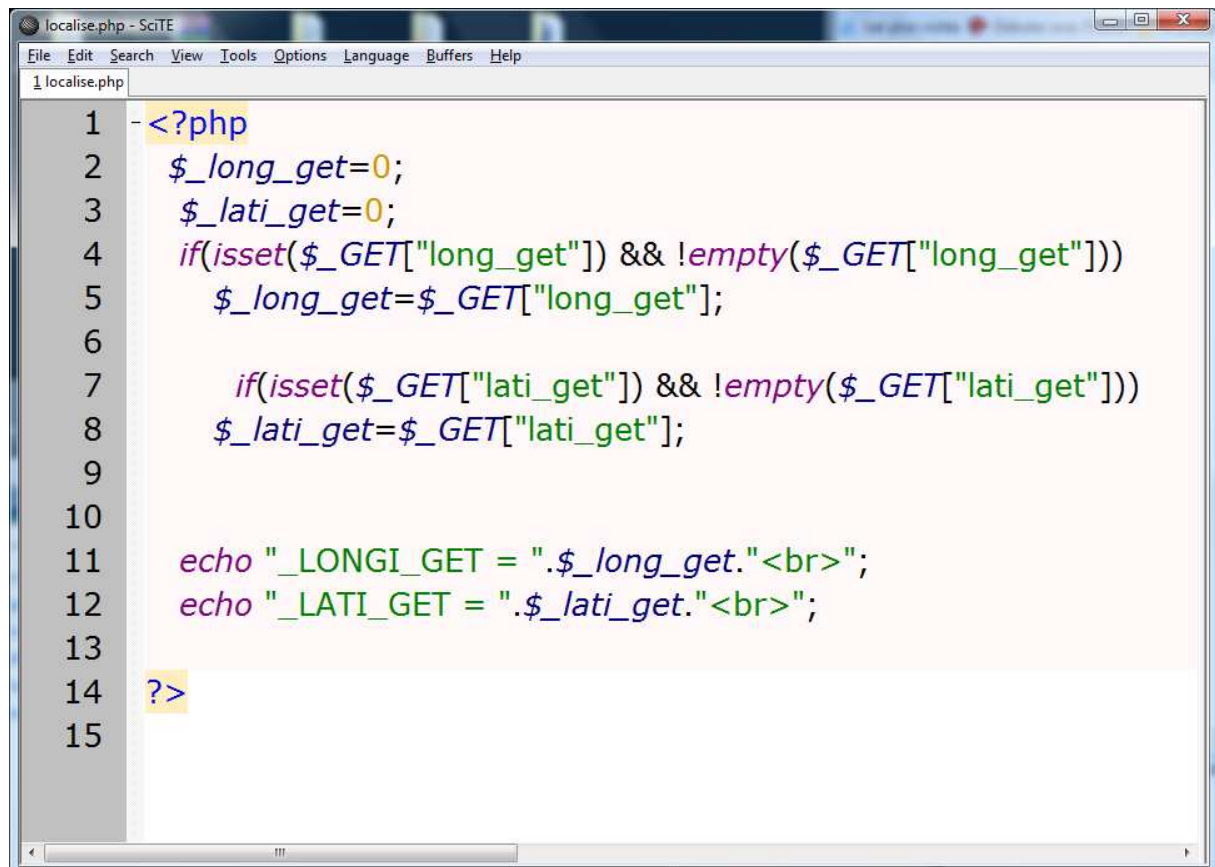


## Essai numéro 2. Créer un répertoire **essai2** utilisation de GET

Créer un répertoire **essai2**

Créer un fichier nommé **localise.php**



A screenshot of a SciTE editor window titled 'localise.php - SciTE'. The window shows a PHP script with 15 lines of code. The code initializes two variables, \$\_long\_get and \$\_lati\_get, to 0. It then checks if the GET parameters 'long\_get' and 'lati\_get' are set and not empty. If they are, it assigns their values to the variables. Finally, it echoes the values of \$\_LONGI\_GET and \$\_LATI\_GET, each followed by a line break. The code is syntax-highlighted with colors: blue for PHP tags, green for variables, and purple for function calls and strings. The line numbers 1 through 15 are visible on the left side of the editor.

```
1 <?php
2     $_long_get=0;
3     $_lati_get=0;
4     if(isset($_GET["long_get"]) && !empty($_GET["long_get"]))
5         $_long_get=$_GET["long_get"];
6
7         if(isset($_GET["lati_get"]) && !empty($_GET["lati_get"]))
8             $_lati_get=$_GET["lati_get"];
9
10
11     echo "_LONGI_GET = ".$_long_get."<br>";
12     echo "_LATI_GET = ".$_lati_get."<br>";
13
14 ?>
15
```

Soit le code suivant :

```
<?php
    $_long_get=0;
    $_lati_get=0;
    if(isset($_GET["long_get"]) && !empty($_GET["long_get"]))
        $_long_get=$_GET["long_get"];

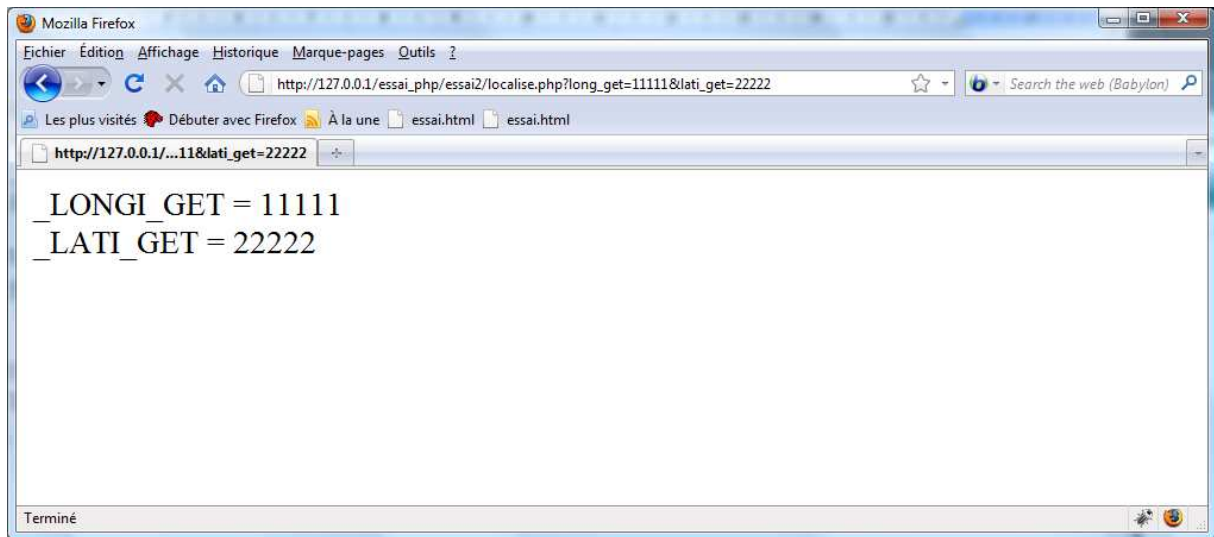
        if(isset($_GET["lati_get"]) && !empty($_GET["lati_get"]))
            $_lati_get=$_GET["lati_get"];

    echo "_LONGI_GET = ".$_long_get."<br>";
    echo "_LATI_GET = ".$_lati_get."<br>";
?>
```

On peut alors passer directement des informations à la page php en codant les données dans l'adresse url comme sur l'exemple qui suit :

[http://127.0.0.1/essai\\_php/essai2/localise.php?long\\_get=11111&lati\\_get=22222](http://127.0.0.1/essai_php/essai2/localise.php?long_get=11111&lati_get=22222)

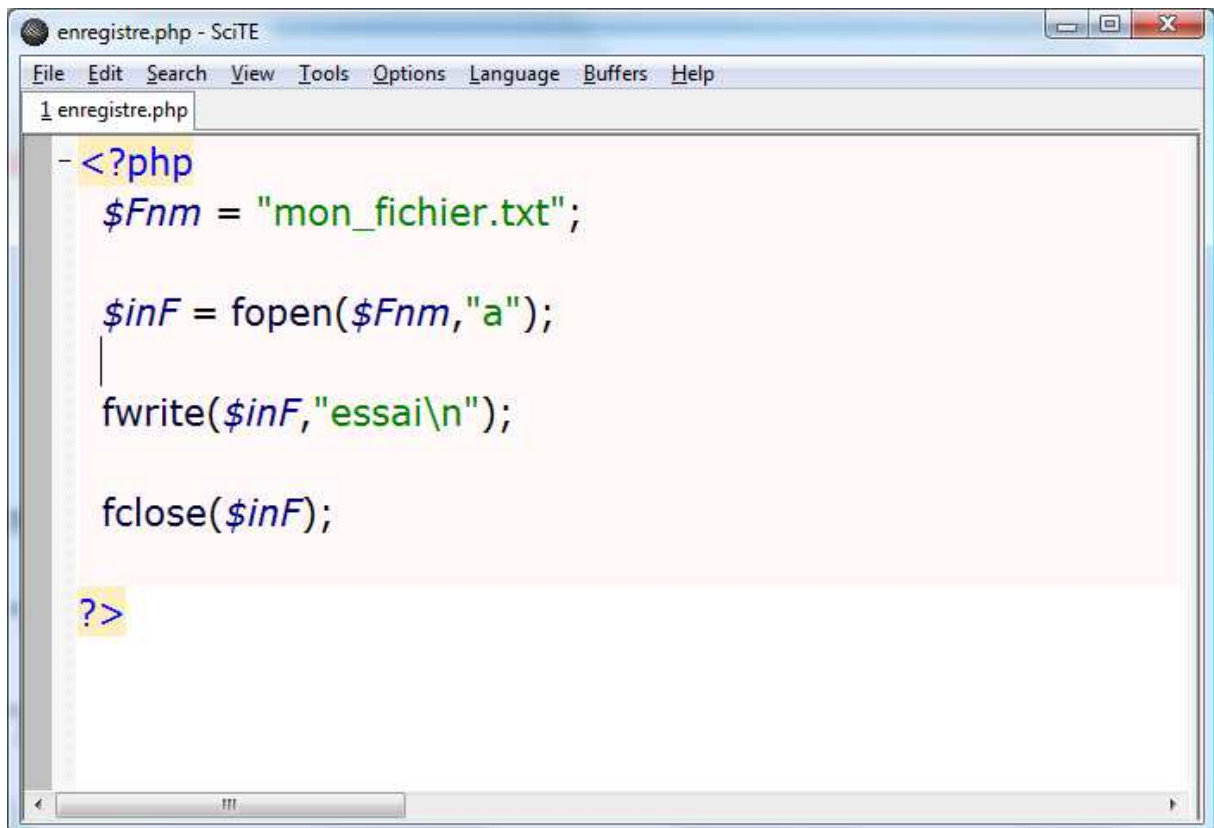
Ceci donne à l'exécution :



### Essai numéro 3. Ecrire dans des fichiers texte avec PHP

Créer un répertoire nommé essai3

Créer un fichier nommé enregistre.php et contenant le code suivant :



```
<?php
    $Fnm = "mon_fichier.txt";

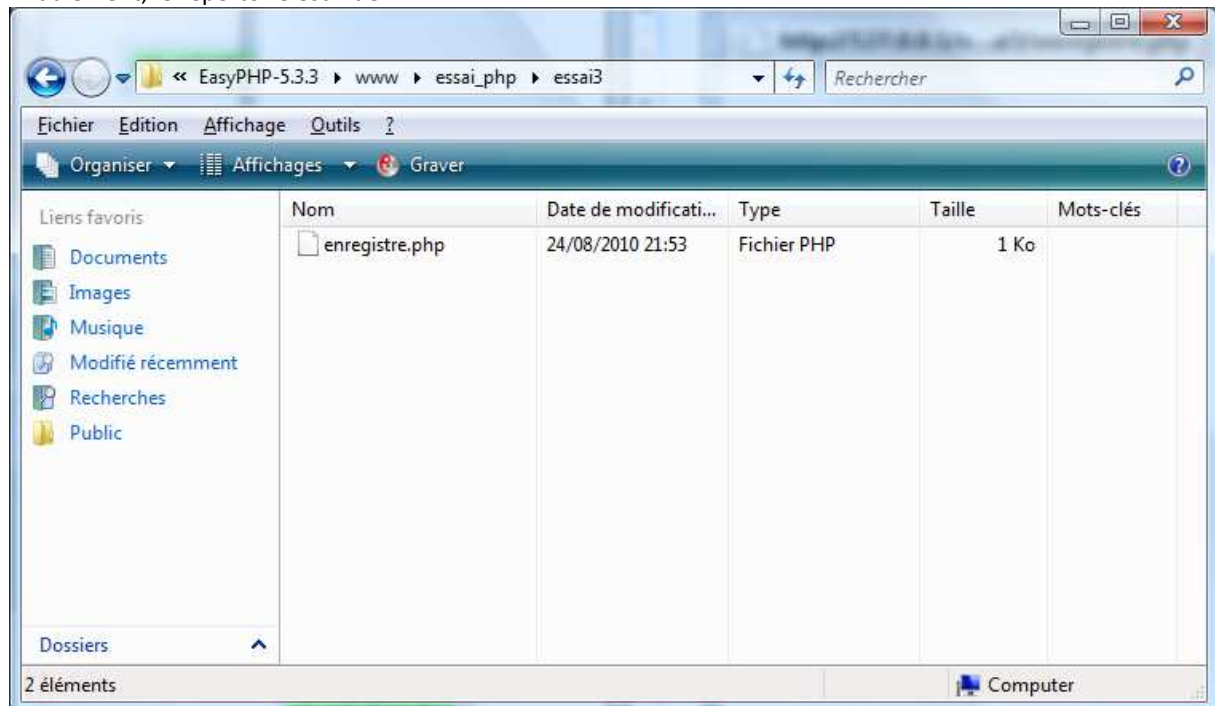
    $inF = fopen($Fnm,"a");

    fwrite($inF,"essai\n");

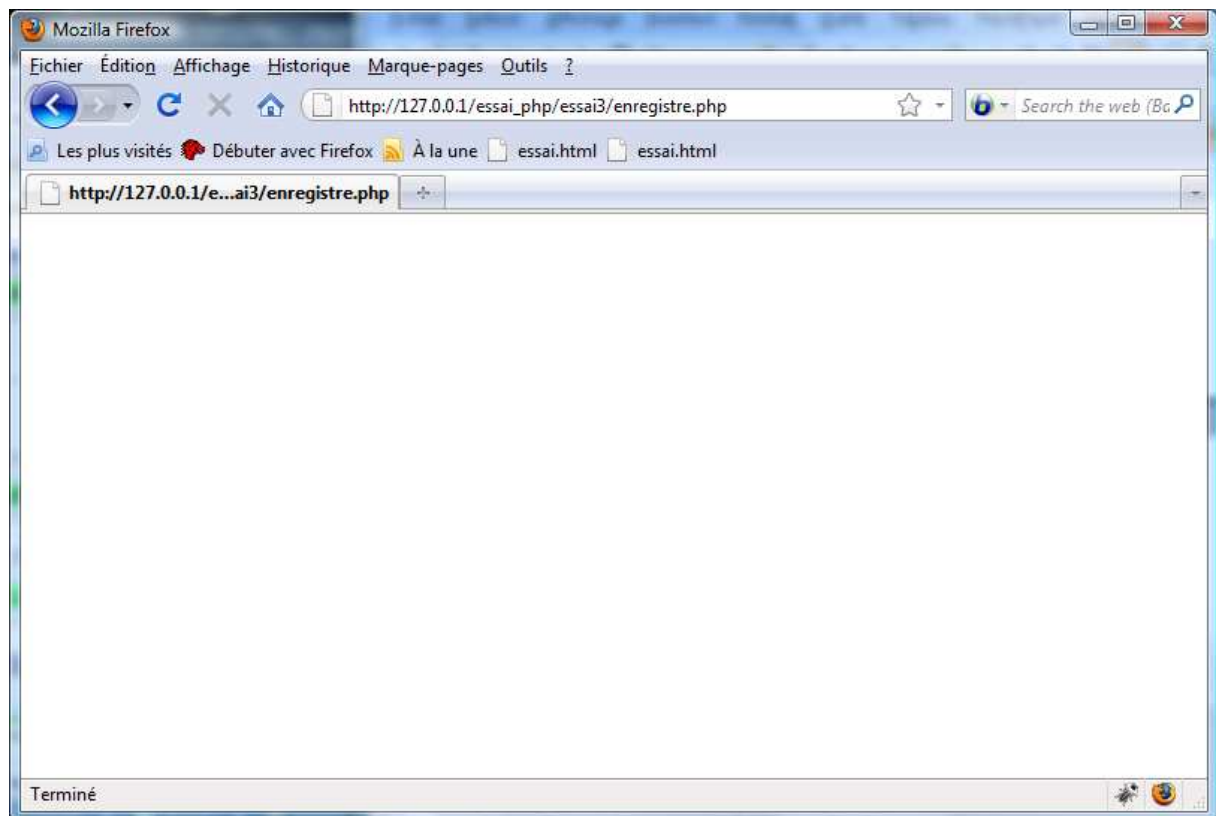
    fclose($inF);

?>
```

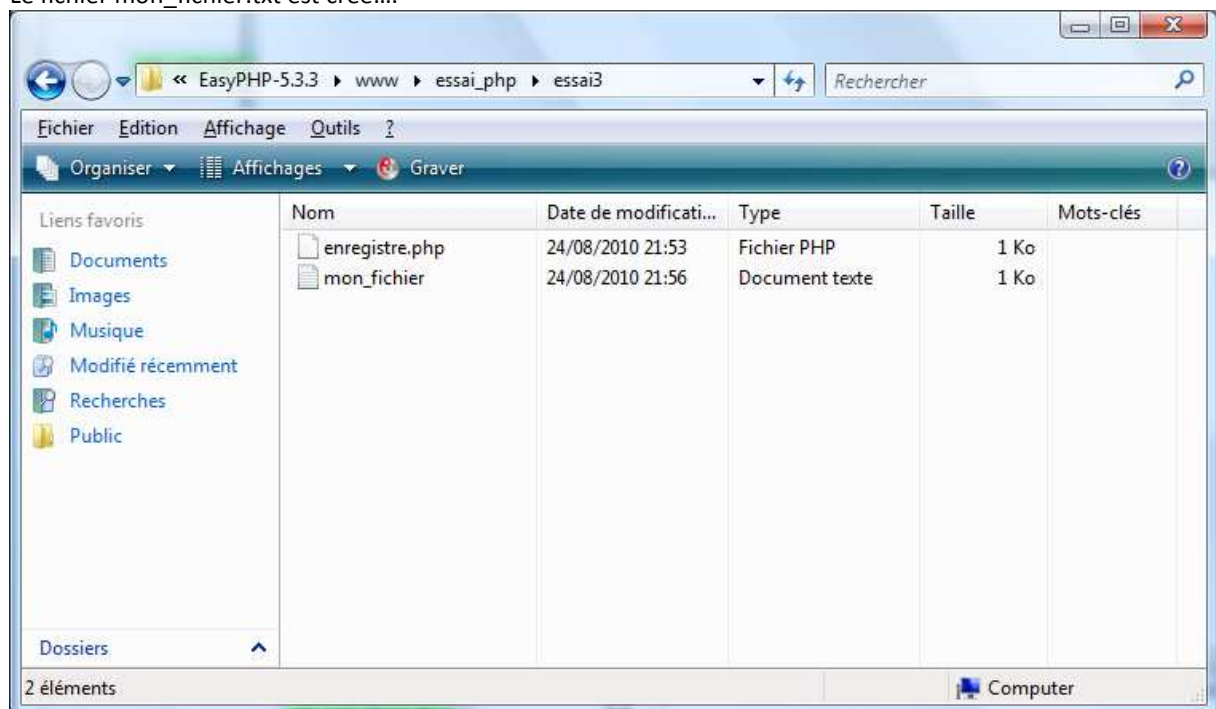
Initialement, le répertoire est vide :



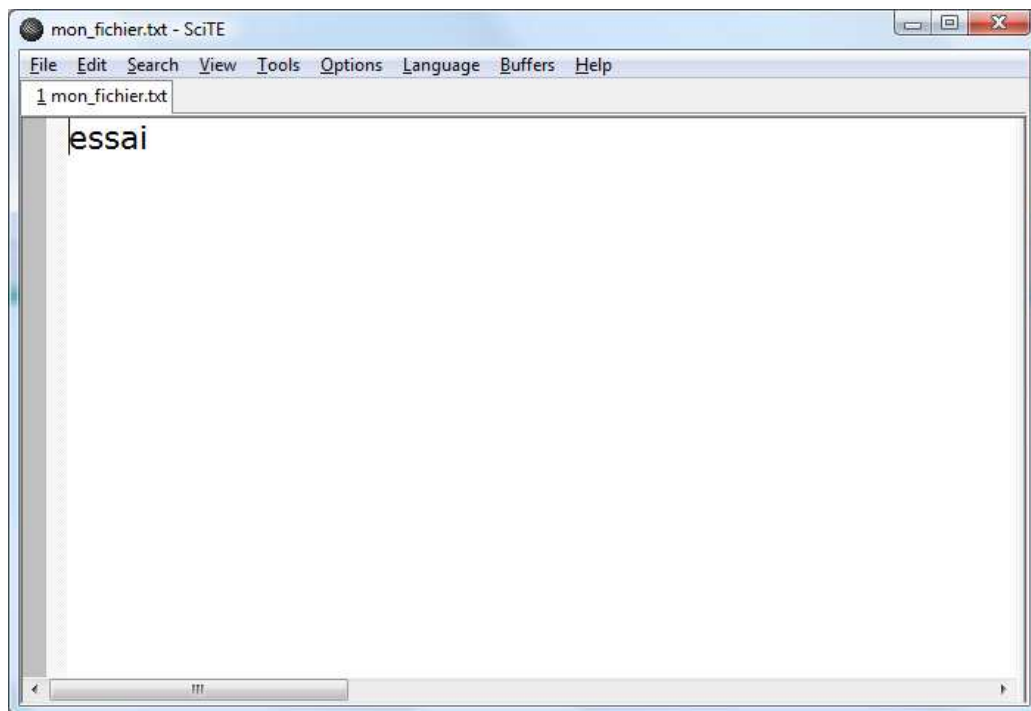
A la premier connexion sur la page...



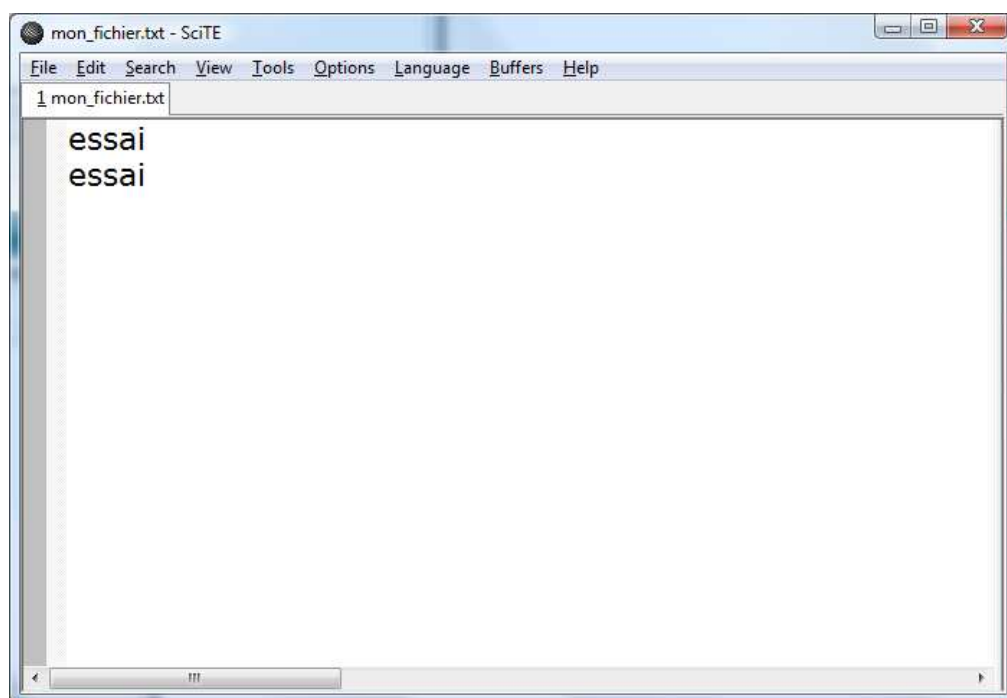
Le fichier mon\_fichier.txt est crée....



Et contient :



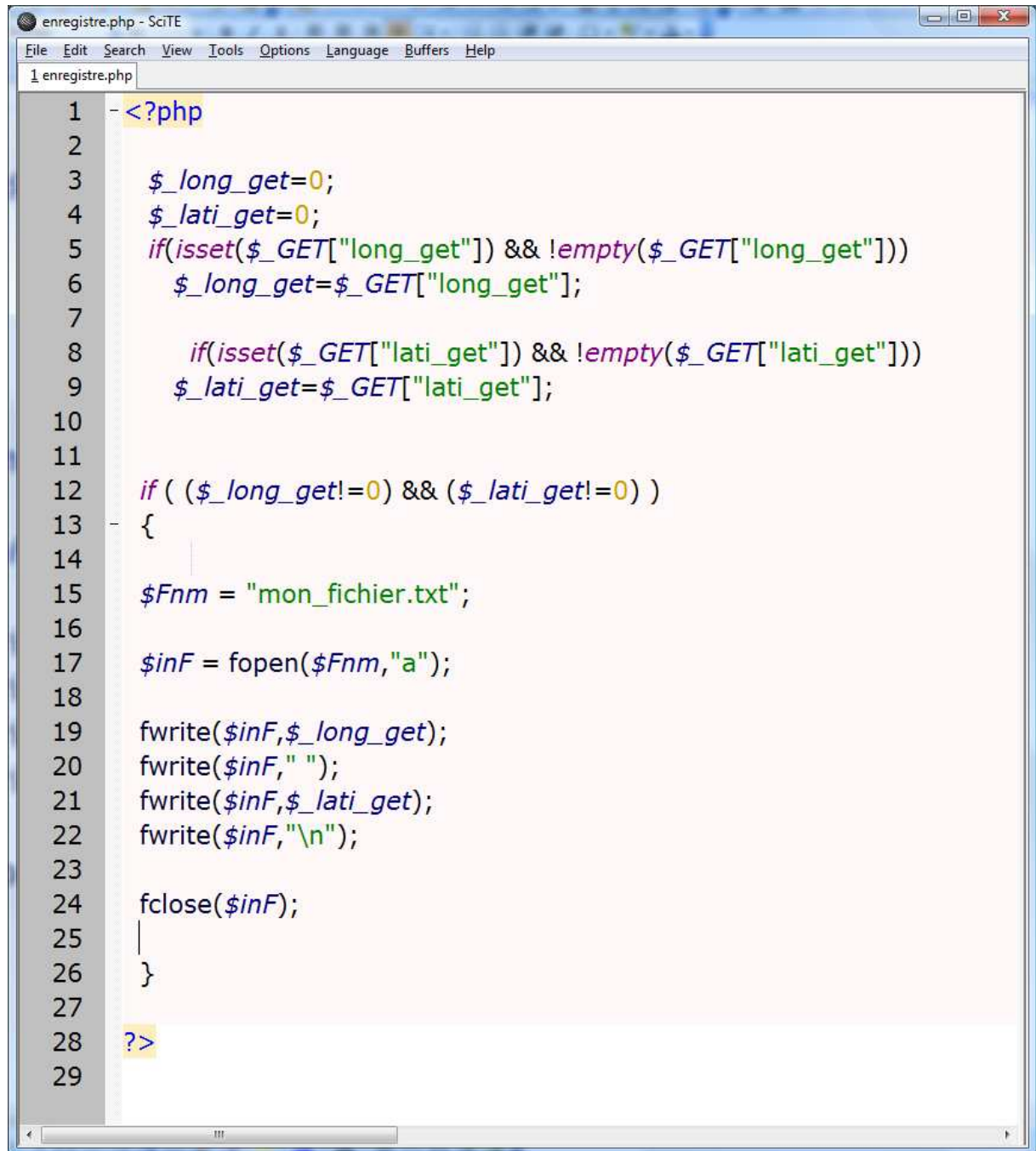
Après la deuxième connexion, on obtient :



#### Essai numéro 4. Enregistrer la position d'un téléphone

Créer un répertoire nommé essai4

Créer un fichier nommé enregistre.php et contenant le code suivant :



```
1  <?php
2
3  $_long_get=0;
4  $_lati_get=0;
5  if(isset($_GET["long_get"]) && !empty($_GET["long_get"]))
6      $_long_get=$_GET["long_get"];
7
8  if(isset($_GET["lati_get"]) && !empty($_GET["lati_get"]))
9      $_lati_get=$_GET["lati_get"];
10
11
12  if ( ($_long_get!=0) && ($_lati_get!=0) )
13  {
14
15      $Fnm = "mon_fichier.txt";
16
17      $inF = fopen($Fnm,"a");
18
19      fwrite($inF,$_long_get);
20      fwrite($inF," ");
21      fwrite($inF,$_lati_get);
22      fwrite($inF,"\n");
23
24      fclose($inF);
25  }
26
27
28  ?>
29
```

```

<?php

$_long_get=0;
$_lati_get=0;
if(isset($_GET["long_get"]) && !empty($_GET["long_get"]))
    $_long_get=$_GET["long_get"];

    if(isset($_GET["lati_get"]) && !empty($_GET["lati_get"]))
        $_lati_get=$_GET["lati_get"];

if ( ($_long_get!=0) && ($_lati_get!=0) )
{

$Fnm = "mon_fichier.txt";

$inF = fopen($Fnm,"a");

fwrite($inF,$_long_get);
fwrite($inF," ");
fwrite($inF,$_lati_get);
fwrite($inF,"\n");

fclose($inF);

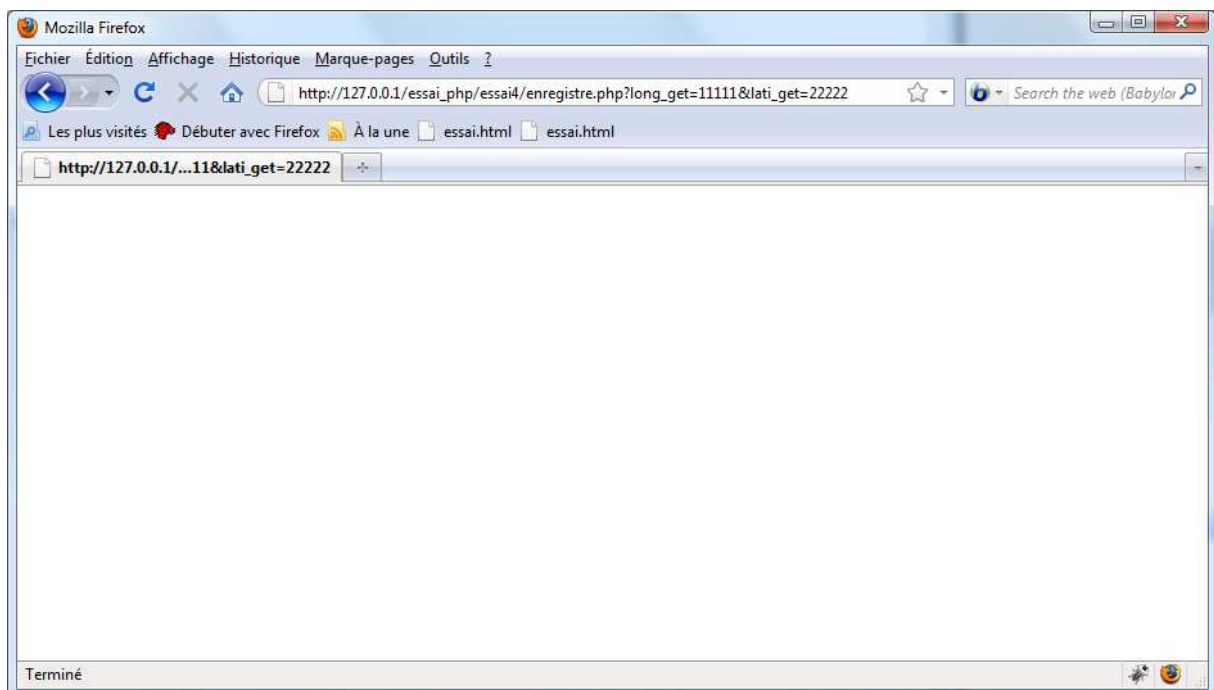
}

?>

```

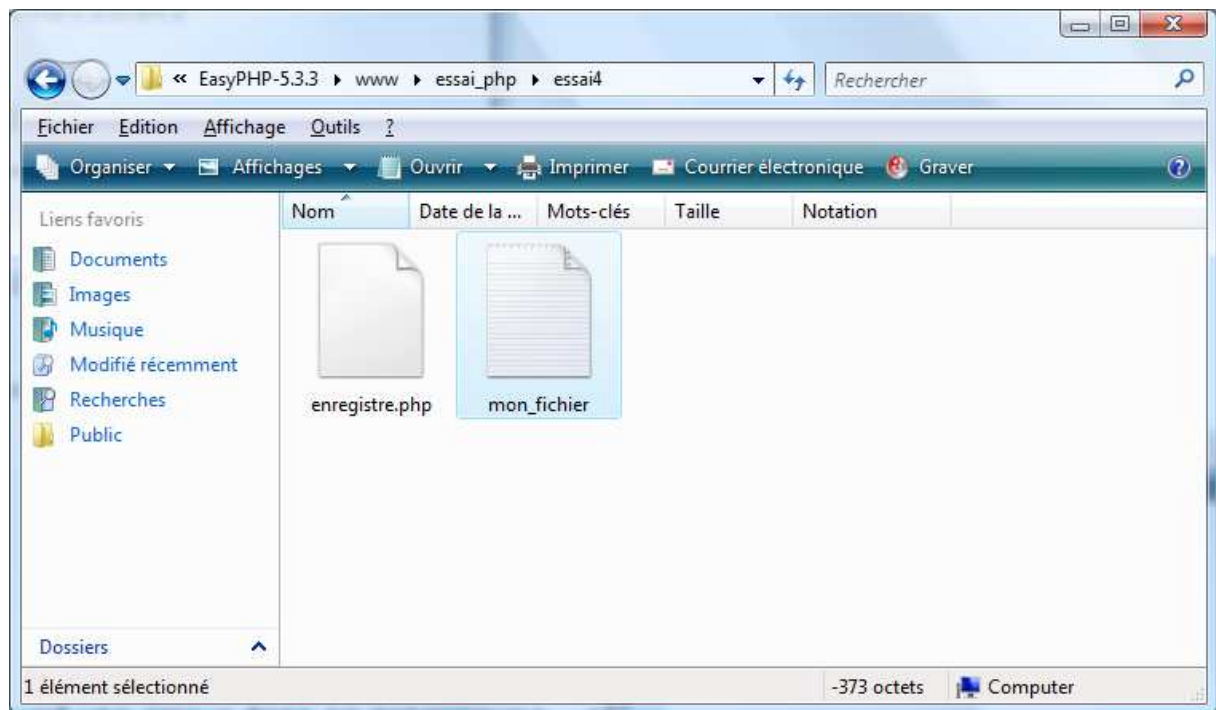
Testons l'accès à la page....

[http://127.0.0.1/essai\\_php/essai4/enregistre.php?long\\_get=11111&lati\\_get=22222](http://127.0.0.1/essai_php/essai4/enregistre.php?long_get=11111&lati_get=22222)

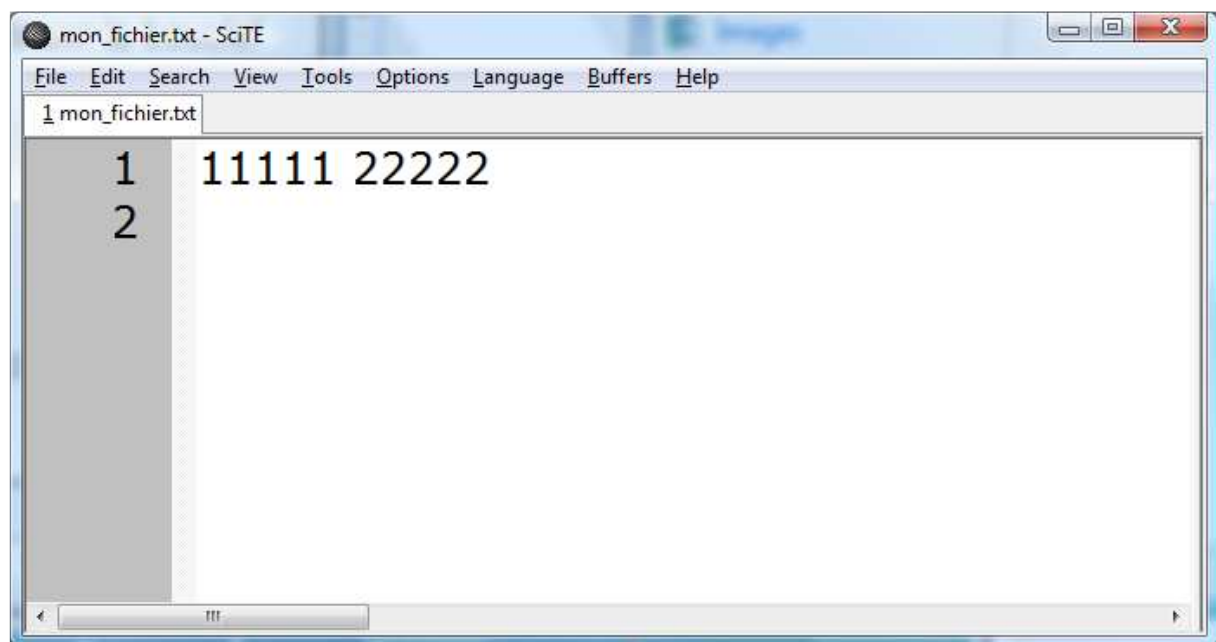


Le répertoire contient maintenant un fichier nommé mon\_fichier.text...



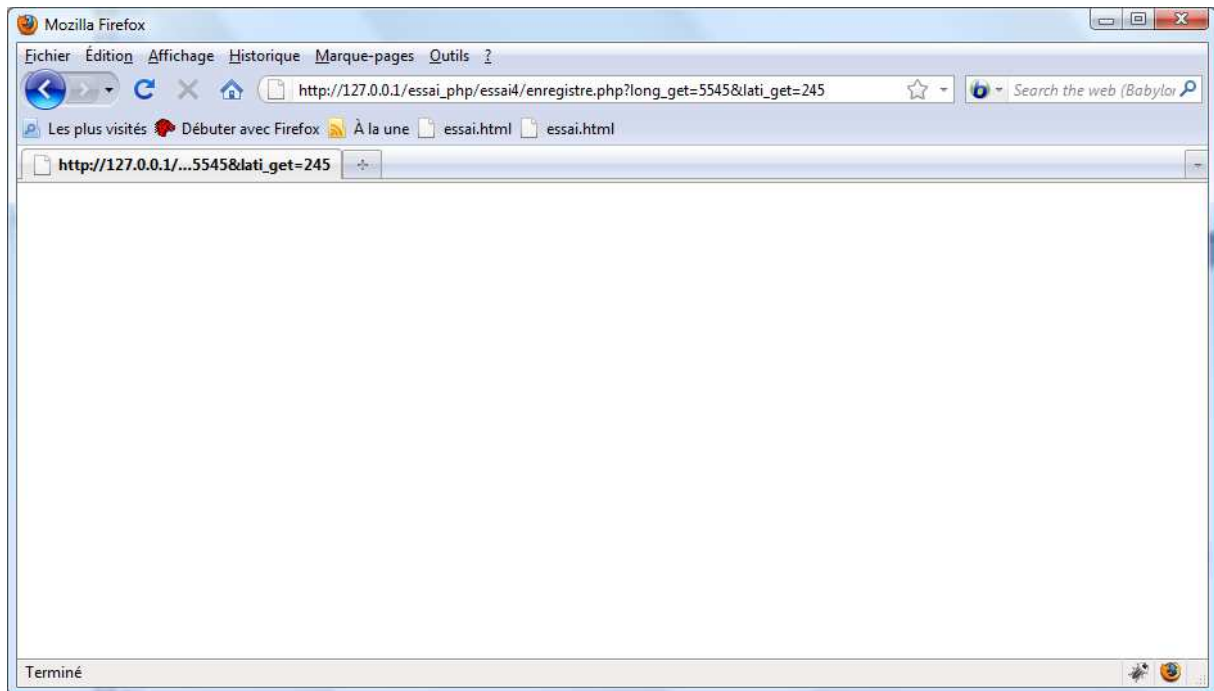


Et contenant 11111 22222

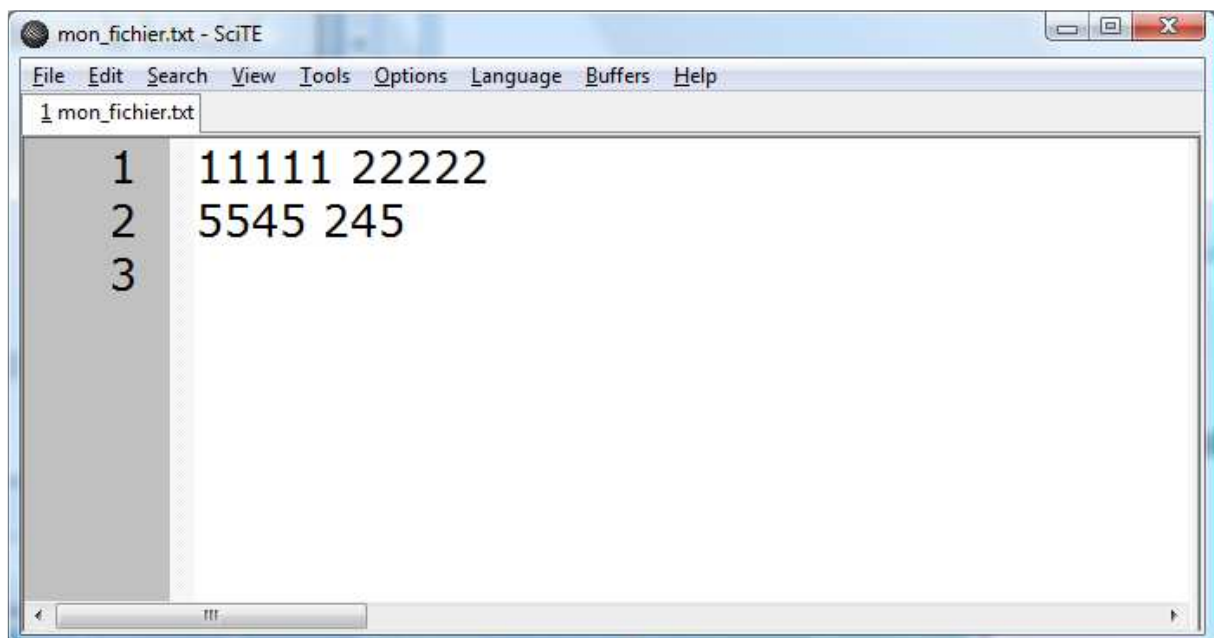


Un deuxième accès à la page de la forme

[http://127.0.0.1/essai\\_php/essai4/enregistre.php?long\\_get=5545&lati\\_get=245](http://127.0.0.1/essai_php/essai4/enregistre.php?long_get=5545&lati_get=245)



Entraîne une modification du fichier qui contient maintenant :



Le principe est donc acquis....

## Étape 5 : réalisation d'un programme Java

### Étape 5.1. Légères modification du script php

```
<?php
    $_long_get=0;
    $_lati_get=0;
    if(isset($_GET["long_get"]) && !empty($_GET["long_get"]))
        $_long_get=$_GET["long_get"];

    if(isset($_GET["lati_get"]) && !empty($_GET["lati_get"]))
        $_lati_get=$_GET["lati_get"];

    if ( ($_long_get!=0) && ($_lati_get!=0) )
    {
        $Fnm = "mon_fichier.txt";
        $inF = fopen($Fnm,"a");
        fwrite($inF,$_long_get);
        fwrite($inF," ");
        fwrite($inF,$_lati_get);
        fwrite($inF," \ ");
        fclose($inF);
    }
?>
```

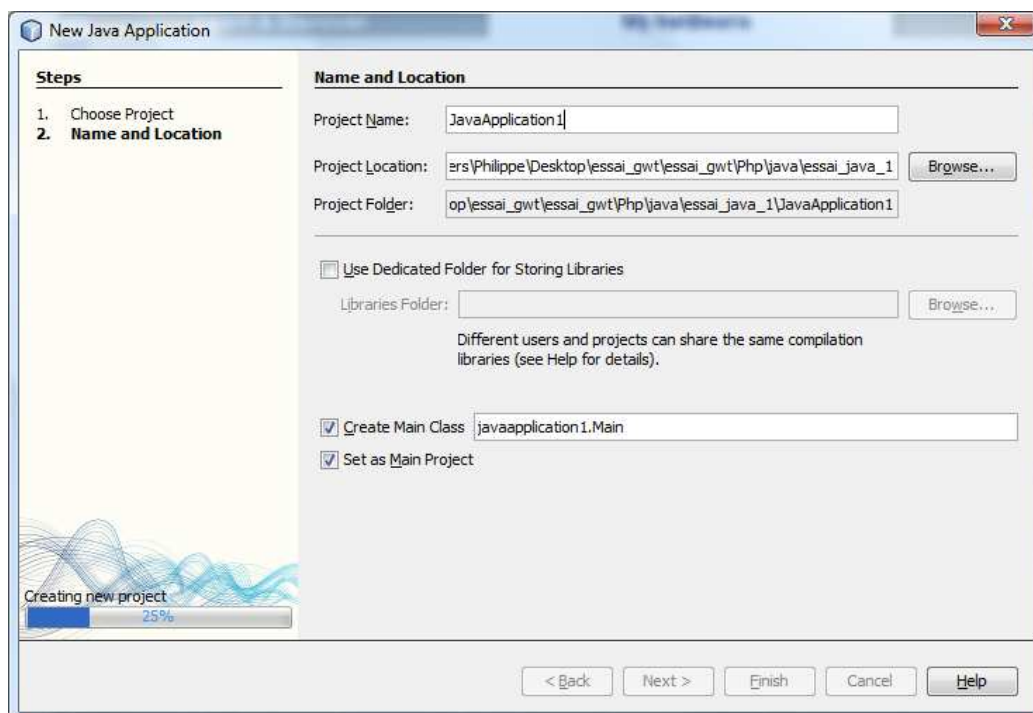
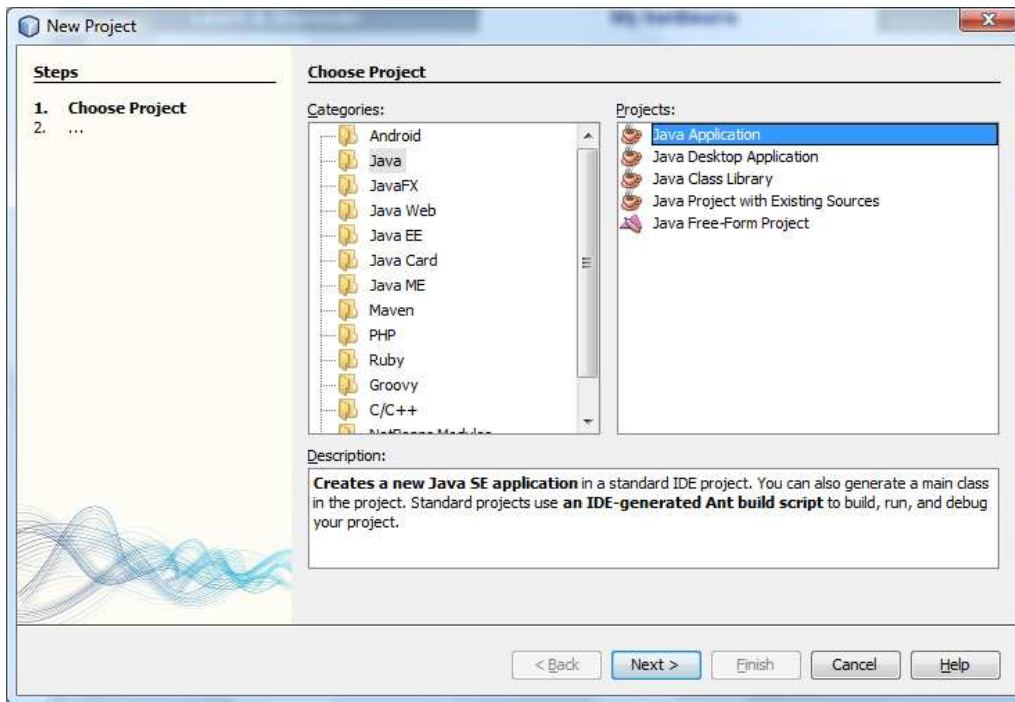


modifications

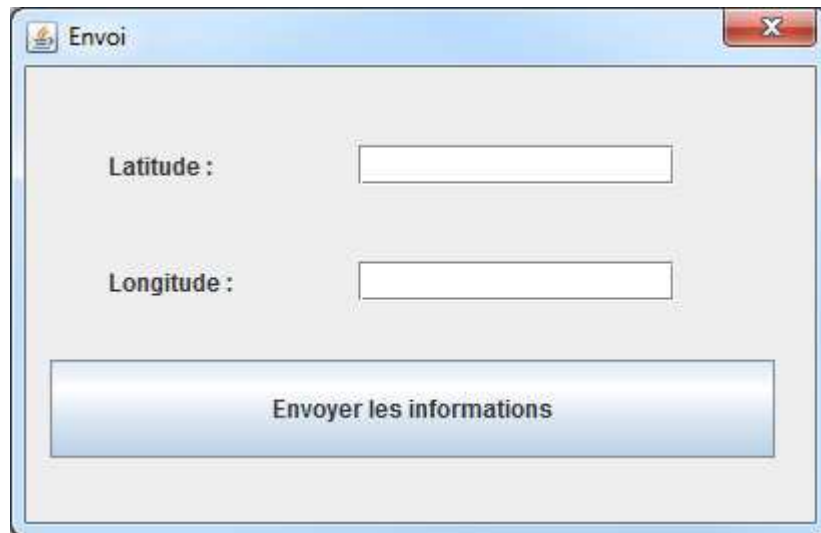
### Étape 5.2. création d'un programme Java simple

Il s'agit de réaliser un programme Java minimaliste permettant d'accéder à la page enregistrer.php en fournissant des informations sur une latitude et une longitude que l'on va supposer être saisie par l'utilisateur.

Lancer NetBeans et créer une Java Application « classique »...



Créez vous une interface du style suivant :



Attachez un événement clic sur le bouton.

```
private void jButton1MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
  
}
```

On va modifier le code ...

**Etape 5.3. Ajouter les imports suivants à votre programme.**

```
import java.io.*;  
import java.io.DataInputStream;  
import java.io.DataOutputStream;  
import java.net.*;
```

**Etape 5.4. Créer une fonction de connexion sur la page Php**

Le prototype peut être par exemple :

```
void envoyer_information (String serveur, String longitude, String latitude)
```

le rôle de la procédure est d'envoyer une requête sur la page php

```

void envoyer_information (String serveur, String longitude, String latitude)
{
    Socket S = null;
    try{
        S= new Socket("127.0.0.1",80);
        InputStream input = S.getInputStream();
        OutputStream output = S.getOutputStream();

        BufferedReader Buffer = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        PrintWriter BufferSortie = new PrintWriter(new OutputStreamWriter(output));

        String chaine = "GET /essai_php/essai4/enregistre.php?long_get=";
        chaine = chaine + longitude + "&lati_get="+latitude+ " HTTP/1.0";

        BufferSortie.println(chaine);
        BufferSortie.println("Host:127.0.0.1");
        BufferSortie.println("Accept: jpg, pictures/gif, pics/jpg, pics/gif, image/x-
xbitmap, pics/jpeg,image/pjpeg, image/png, */*");
        BufferSortie.println("");
        BufferSortie.flush();

        //System.out.println("--> lecture de la reponse...");
        String responseLine="";
        int total=0;

        try {
            do{
                responseLine = Buffer.readLine();
                // System.out.println("Lu : "+responseLine);
                total=total+responseLine.length();
            }while ( true==true );
        } catch (Exception e){
            System.out.println(e.getMessage());
        }

        S.close();
    } catch (Exception e){
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}

```

Modifier ensuite le code gérant l'événement clic sur le bouton.

```

private void jButton1MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {

    String valeur1 = jTextField1.getText(); // longitude
    String valeur2 = jTextField2.getText(); // latitude

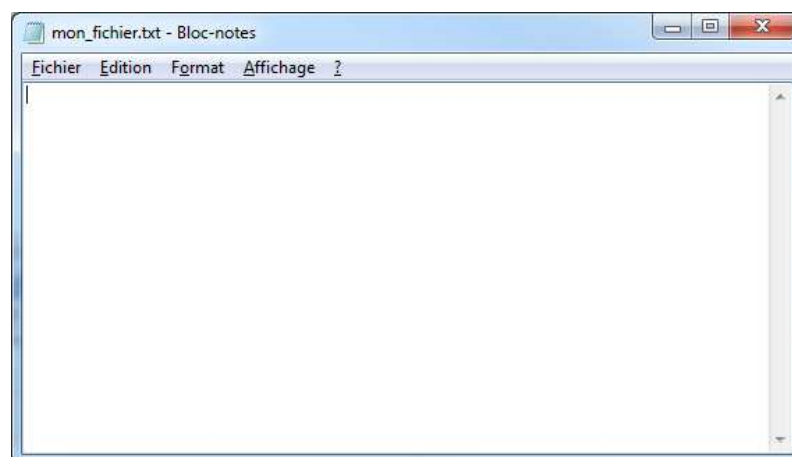
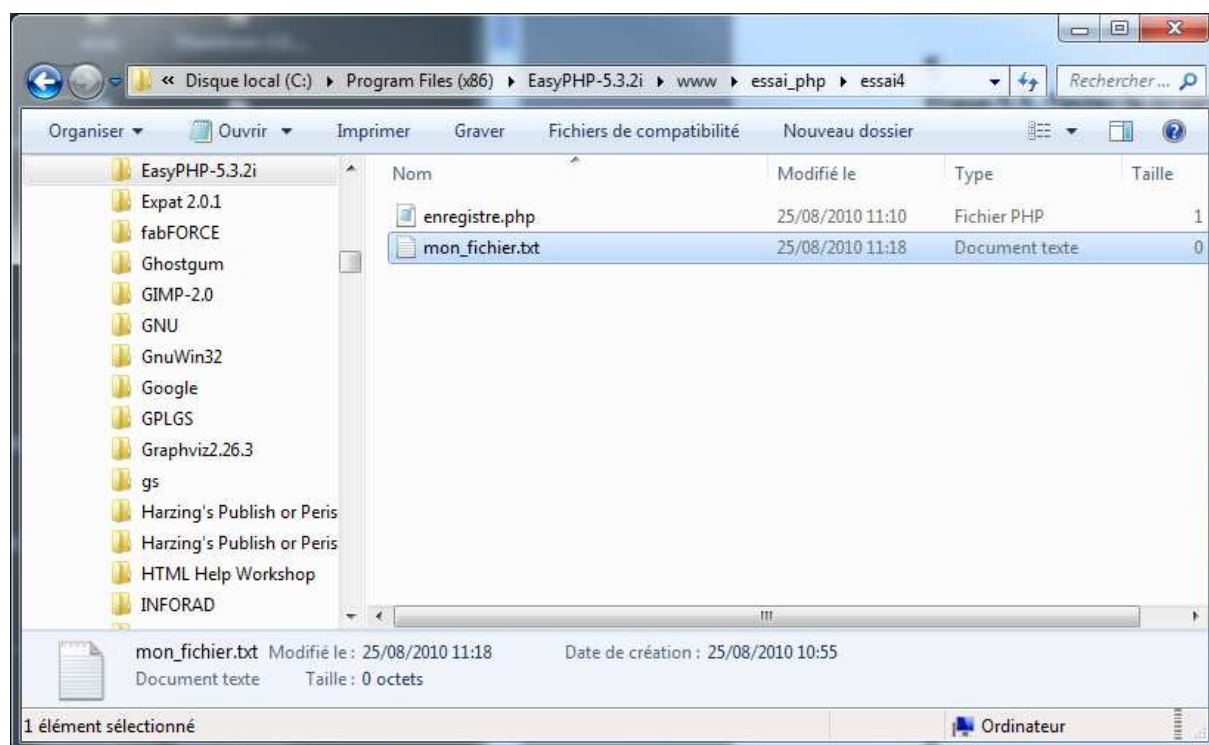
    envoyer_information("127.0.01", valeur1, valeur2);

}

```

### Etape 5.5. Tester le programme

Vérifier que le fichier mon\_fichier.txt est initialement vide.



Lancez le programme...



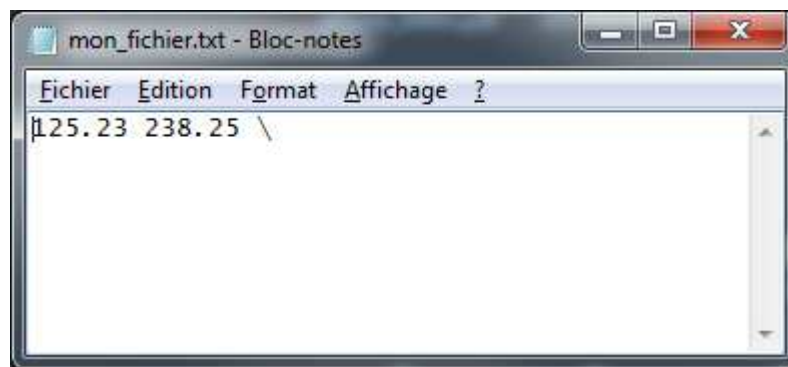
Envoi

Longitude : 125.23

Latitude : 238.25

Envoyer les informations

Après le clic sur le bouton, le fichier contient :



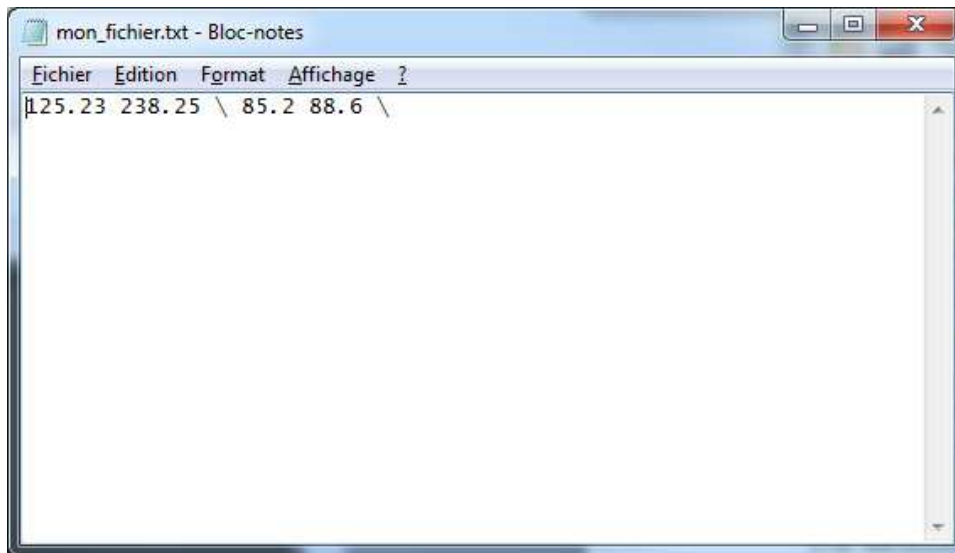
Un deuxième essai donnera :

Envoi

Longitude : 85.2

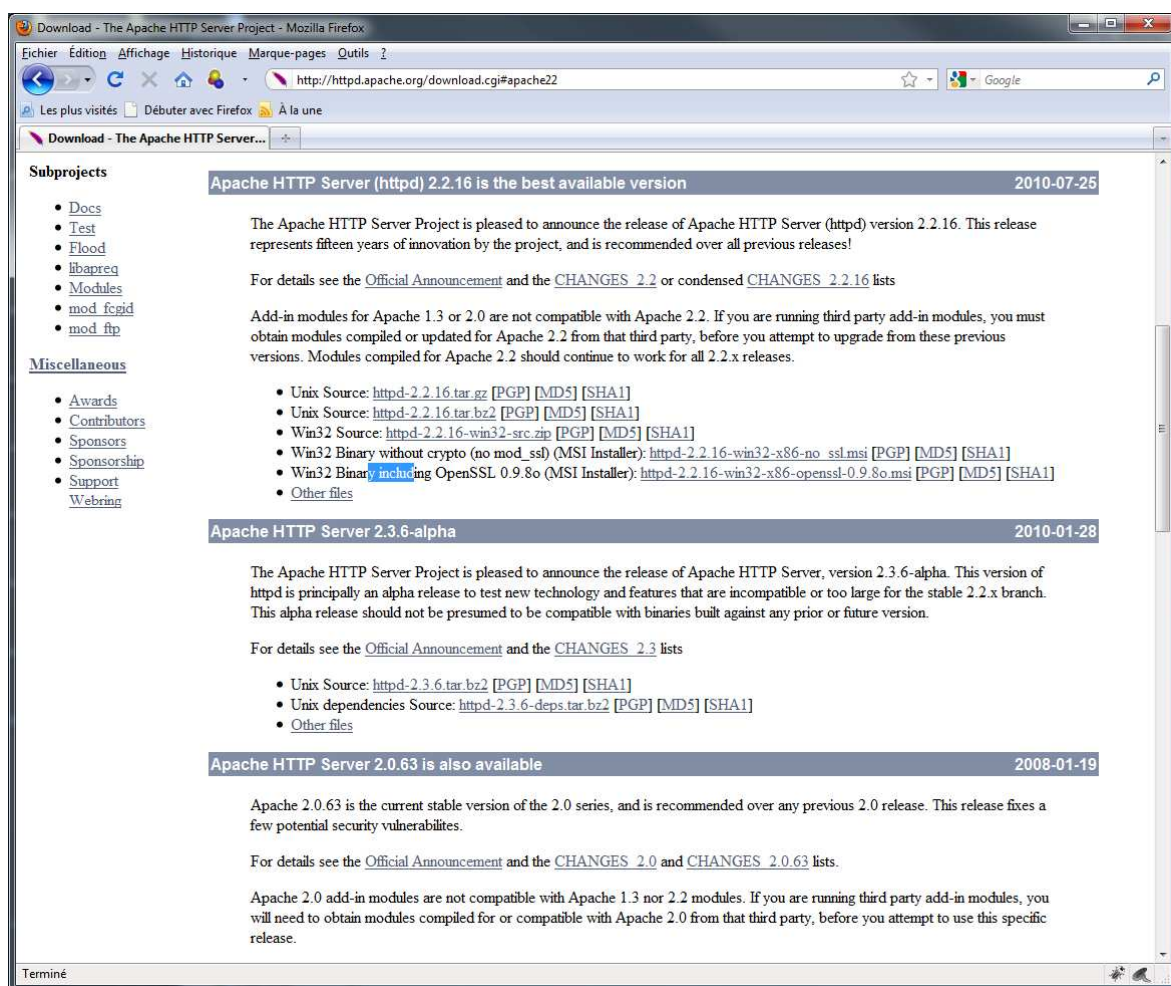
Latitude : 88.6

Envoyer les informations

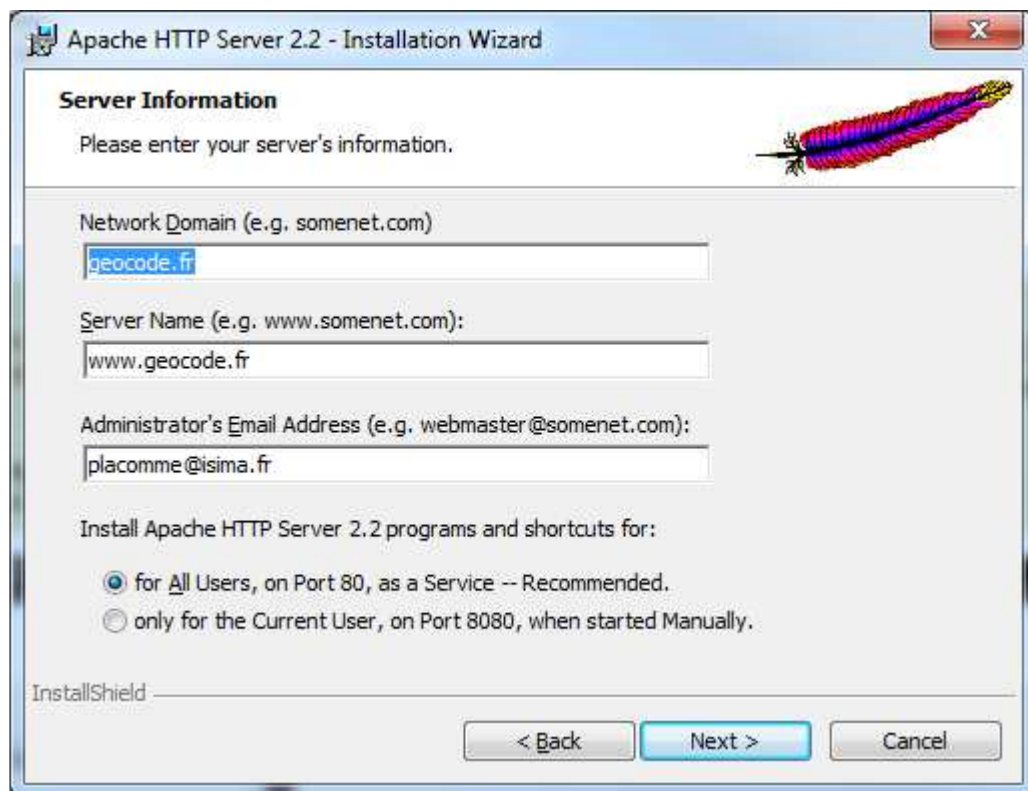
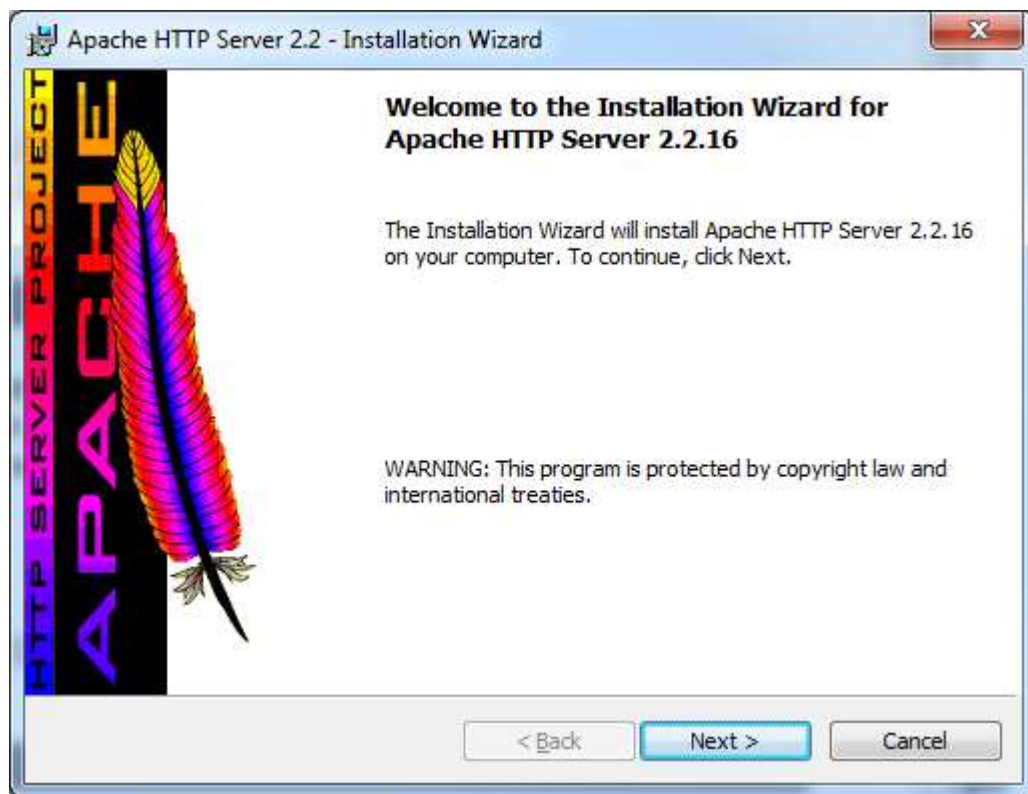


## 2. Installer un serveur http sur votre PC : passage sous Apache

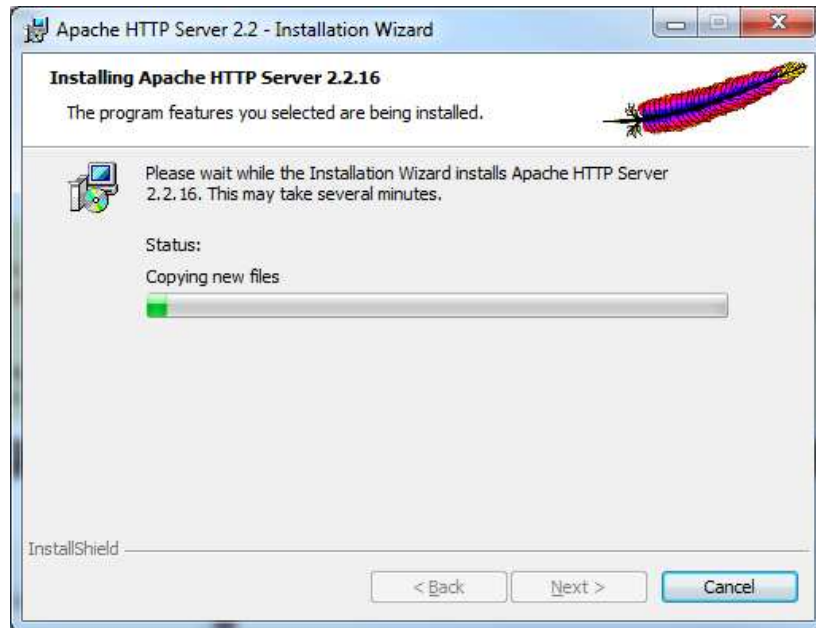
Télécharger ici : <http://httpd.apache.org/download.cgi#apache22>



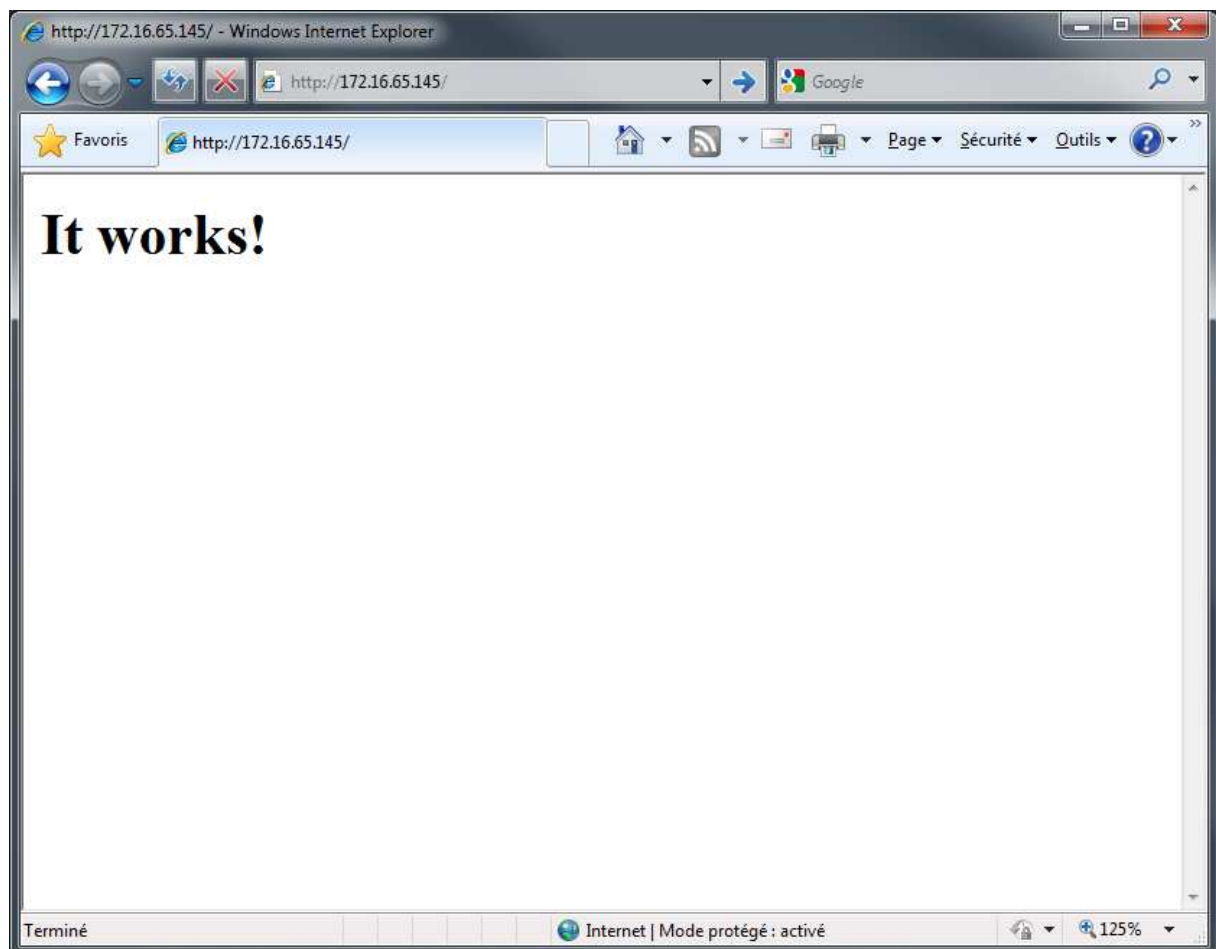
Installer ensuite Apache.



Patientez.



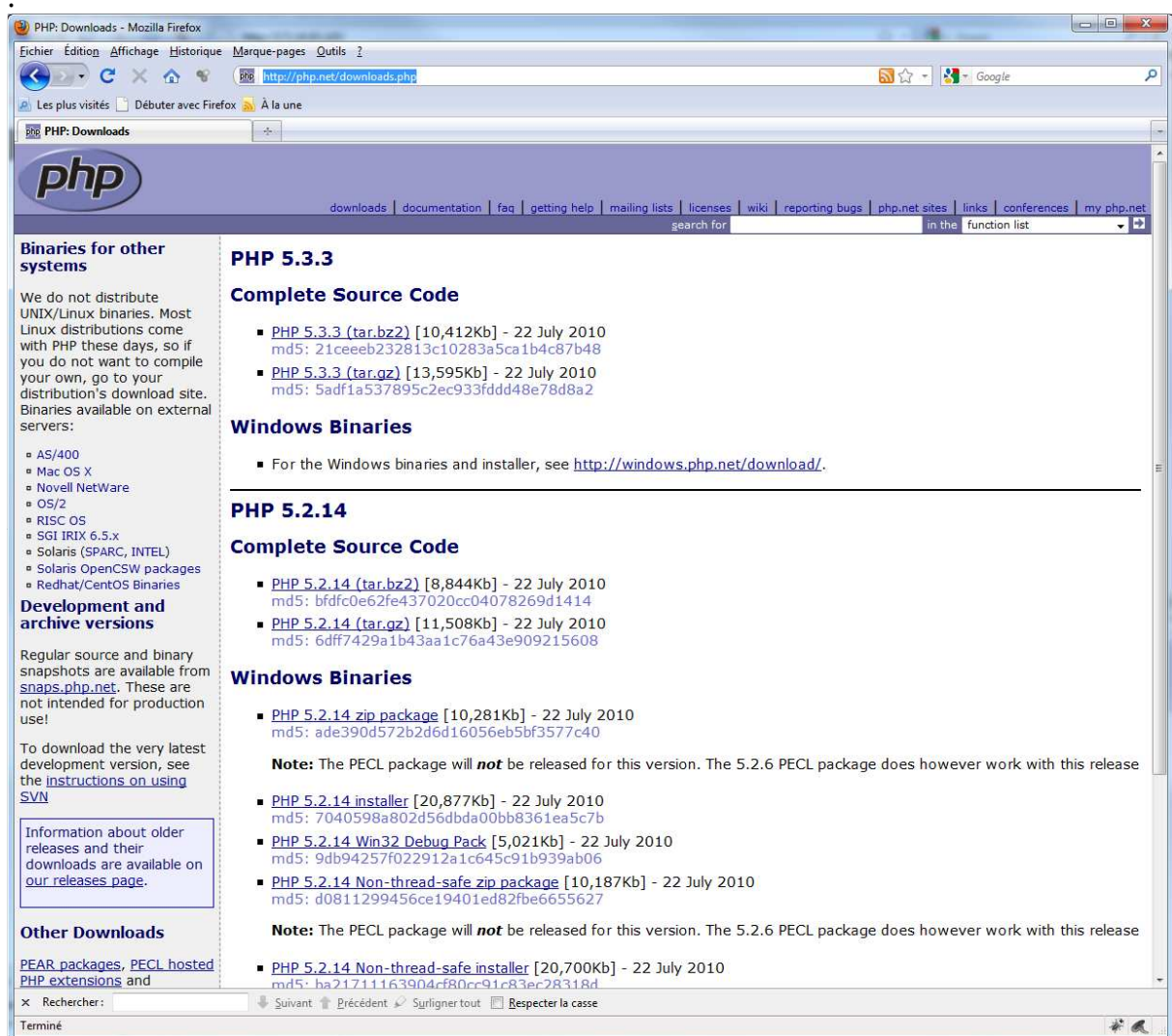
Votre PC possède maintenant un serveur http accessible comme ceci :



Notez que je peux accéder à la page en tapant l'adresse IP de ma machine (ici 172.16.65.145).

Installer PHP.

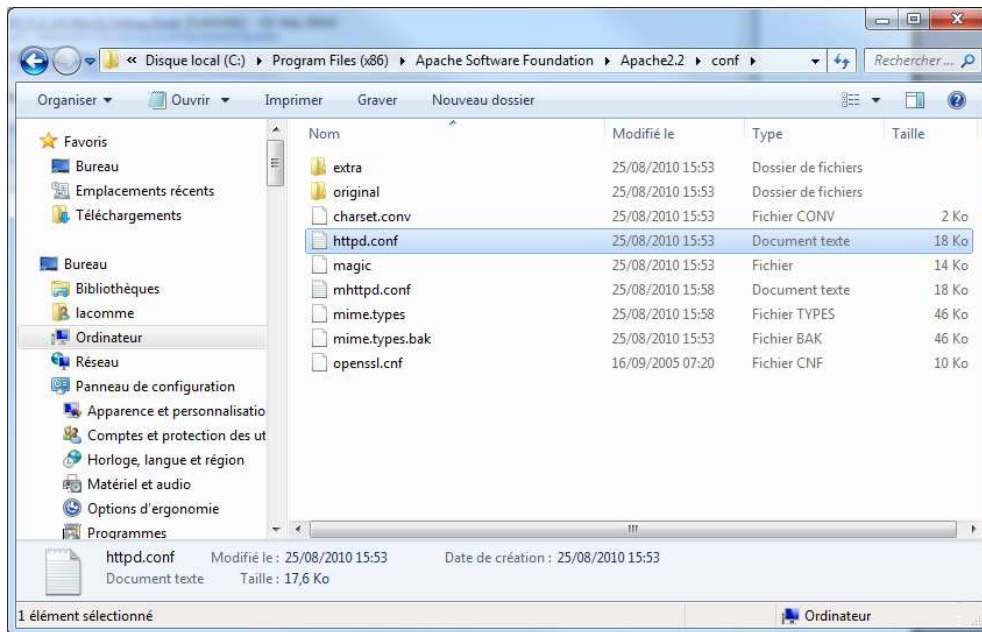
Ici : <http://php.net/downloads.php>



Choisir de préférence un dossier d'installation de PHP sous la racine de votre machine. Par exemple : `c:/PHP/`

Allez dans le répertoire **Apache2.2\conf**.  
Ouvrir **httpd.conf**.





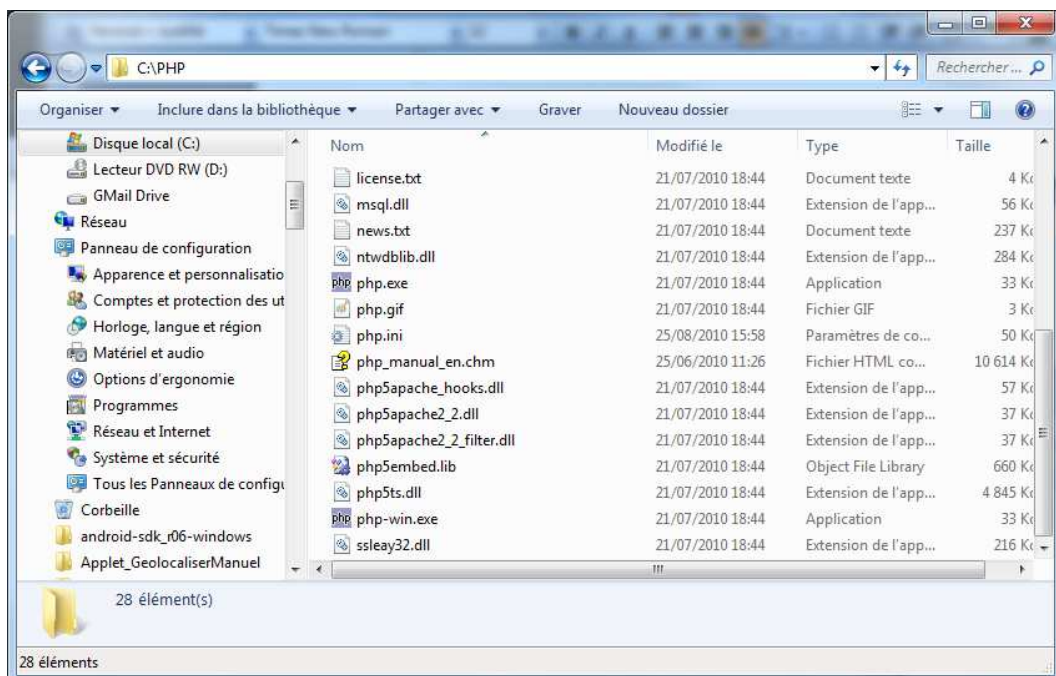
Ajouter cette ligne :

**LoadModule php5\_module "C:/PHP/php5apache2\_2.dll"**

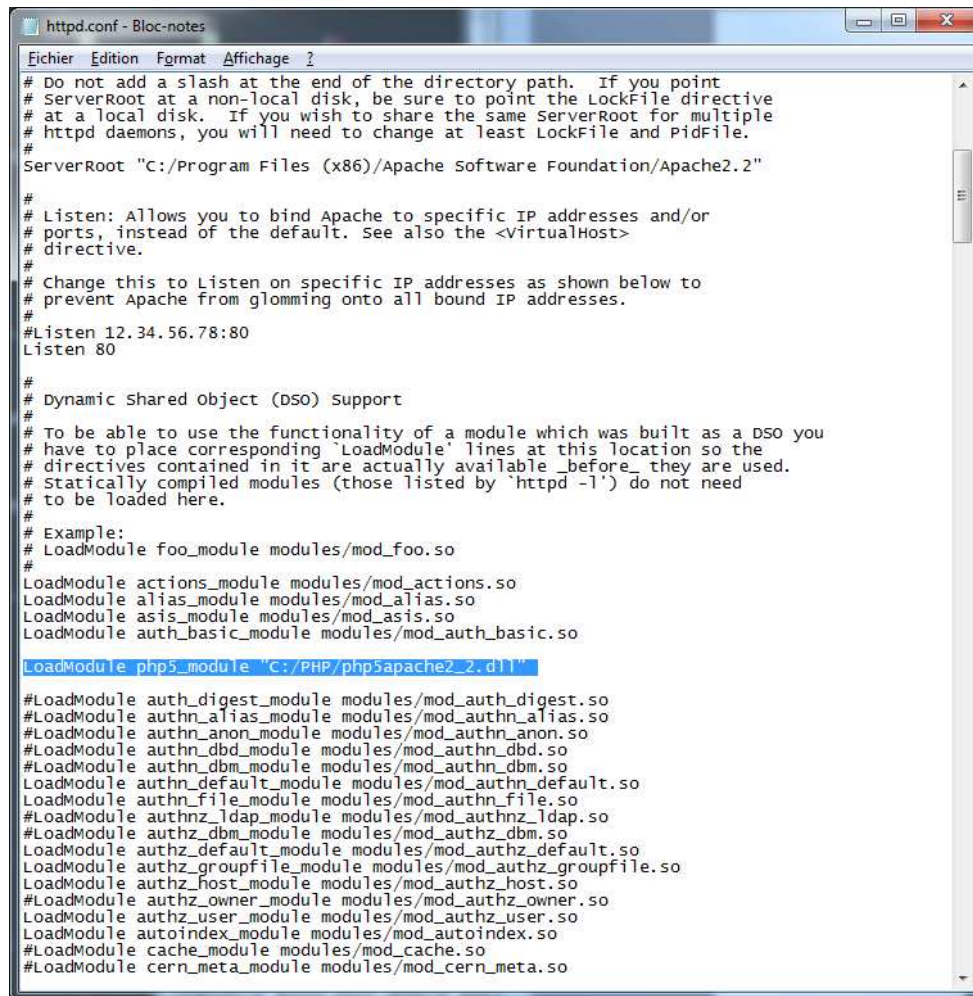
Qui donne accès au fichier dll de PHP.

Vérifier l'emplacement du fichier et son nom sur votre PC.

Sur ma machine le répertoire PHP se présente comme suit :



Donc le fichier httpd.conf doit être modifié comme suit :

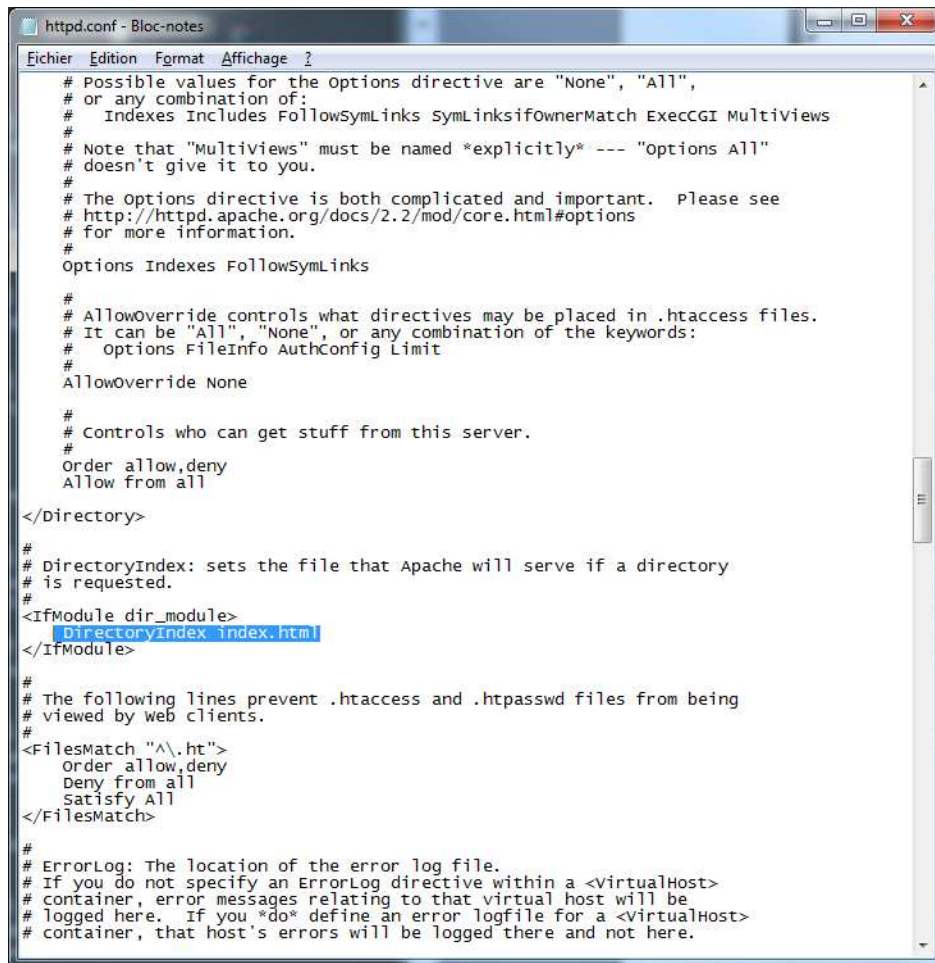


```
# Do not add a slash at the end of the directory path. If you point
# ServerRoot at a non-local disk, be sure to point the LockFile directive
# at a local disk. If you wish to share the same ServerRoot for multiple
# httpd daemons, you will need to change at least LockFile and PidFile.
#
ServerRoot "C:/Program Files (x86)/Apache Software Foundation/Apache2.2"

#
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default. See also the <VirtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 80

#
# Dynamic shared object (DSO) support
#
# To be able to use the functionality of a module which was built as a DSO you
# have to place corresponding 'LoadModule' lines at this location so the
# directives contained in it are actually available _before_ they are used.
# Statically compiled modules (those listed by 'httpd -l') do not need
# to be loaded here.
#
# Example:
# LoadModule foo_module modules/mod_foo.so
#
LoadModule actions_module modules/mod_actions.so
LoadModule alias_module modules/mod_alias.so
LoadModule asis_module modules/mod_asis.so
LoadModule auth_basic_module modules/mod_auth_basic.so
LoadModule php5_module "C:/PHP/php5apache2_2.dll"
#LoadModule auth_digest_module modules/mod_auth_digest.so
#LoadModule authn_alias_module modules/mod_authn_alias.so
#LoadModule authn_anon_module modules/mod_authn_anon.so
#LoadModule authn_dbd_module modules/mod_authn_dbd.so
#LoadModule authn_dbm_module modules/mod_authn_dbm.so
LoadModule authn_default_module modules/mod_authn_default.so
LoadModule authn_file_module modules/mod_authn_file.so
#LoadModule authnz_ldap_module modules/mod_authnz_ldap.so
#LoadModule authz_dbm_module modules/mod_authz_dbm.so
LoadModule authz_default_module modules/mod_authz_default.so
LoadModule authz_groupfile_module modules/mod_authz_groupfile.so
LoadModule authz_host_module modules/mod_authz_host.so
#LoadModule authz_owner_module modules/mod_authz_owner.so
LoadModule authz_user_module modules/mod_authz_user.so
LoadModule autoindex_module modules/mod_autoindex.so
#LoadModule cache_module modules/mod_cache.so
#LoadModule cern_meta_module modules/mod_cern_meta.so
```

Ensuite rechercher **DirectoryIndex** dans le fichier.



```
# Possible values for the options directive are "None", "All",
# or any combination of:
#   Indexes Includes FollowSymLinks SymLinksifOwnerMatch ExecCGI Multiviews
#
# Note that "Multiviews" must be named *explicitly* --- "Options All"
# doesn't give it to you.
#
# The options directive is both complicated and important. Please see
# http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/core.html#options
# for more information.
#
Options Indexes FollowSymLinks

#
# AllowOverride controls what directives may be placed in .htaccess files.
# It can be "All", "None", or any combination of the keywords:
#   options FileInfo AuthConfig Limit
#
AllowOverride None

#
# Controls who can get stuff from this server.
#
Order allow,deny
Allow from all

</Directory>

#
# DirectoryIndex: sets the file that Apache will serve if a directory
# is requested.
#
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.html
</IfModule>

#
# The following lines prevent .htaccess and .htpasswd files from being
# viewed by web clients.
#
<FilesMatch ".ht">
    Order allow,deny
    Deny from all
    Satisfy All
</FilesMatch>

#
# ErrorLog: The location of the error log file.
# If you do not specify an ErrorLog directive within a <VirtualHost>
# container, error messages relating to that virtual host will be
# logged here. If you *do* define an error logfile for a <VirtualHost>
# container, that host's errors will be logged there and not here.
```

Faites la modification suivante :

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.html index.php
</IfModule>
```

Pour terminer, rechercher AddType.

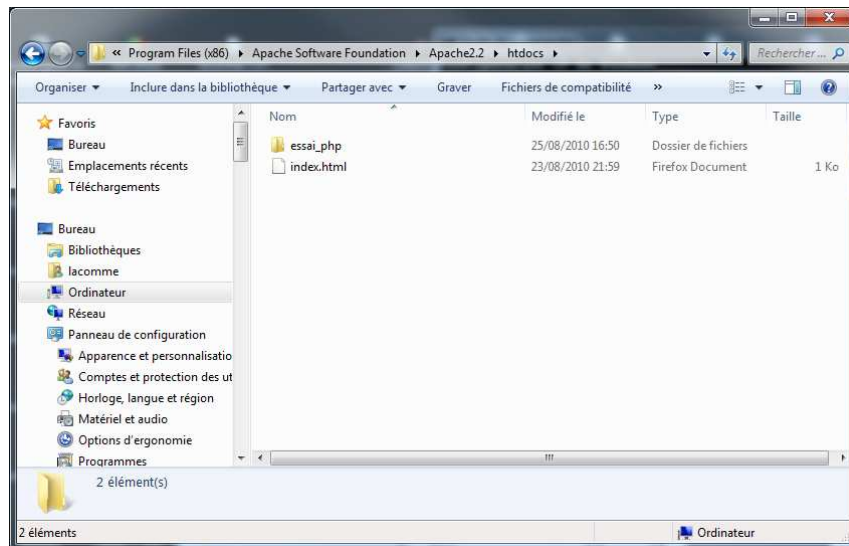


AddType application/x-httpd-php .php

Tester ensuite la configuration de votre tamtem Apache / PHP.

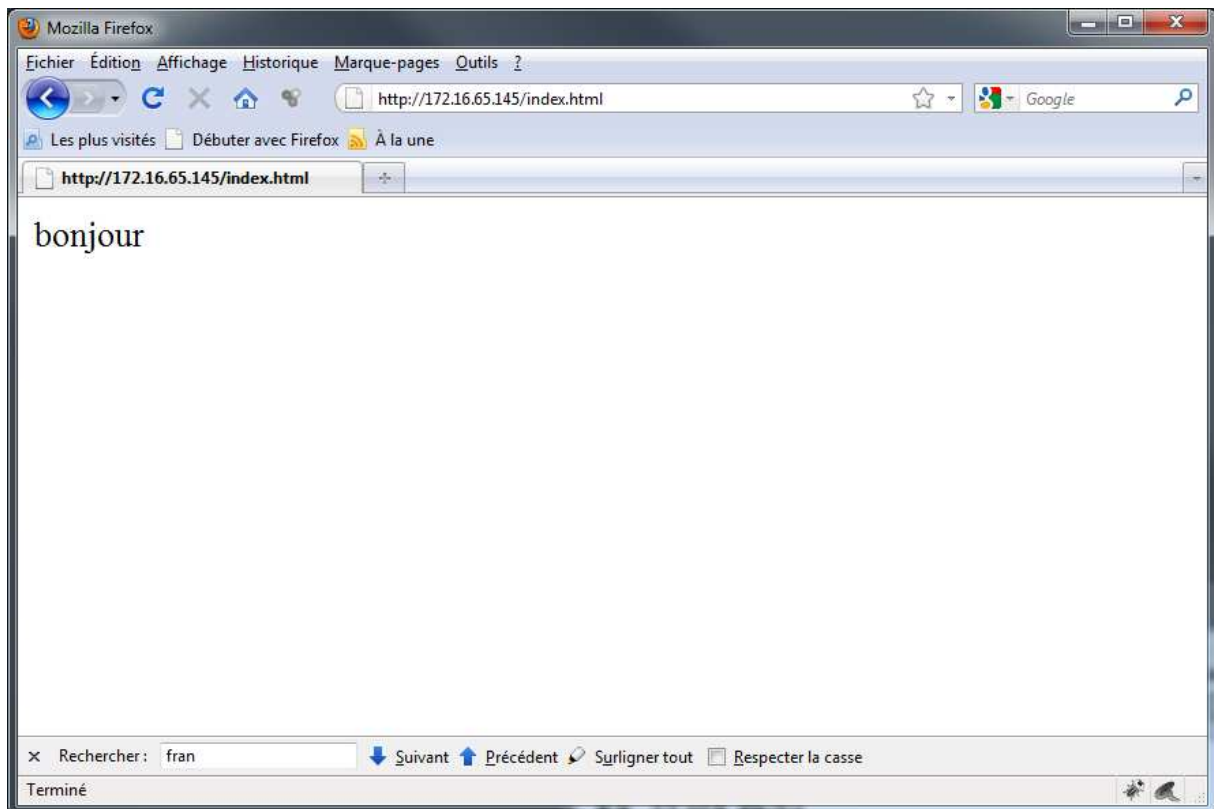
Copier le répertoire `essai_php` ainsi que le fichier `index.html` dans :

**C:\Program Files (x86)\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs**



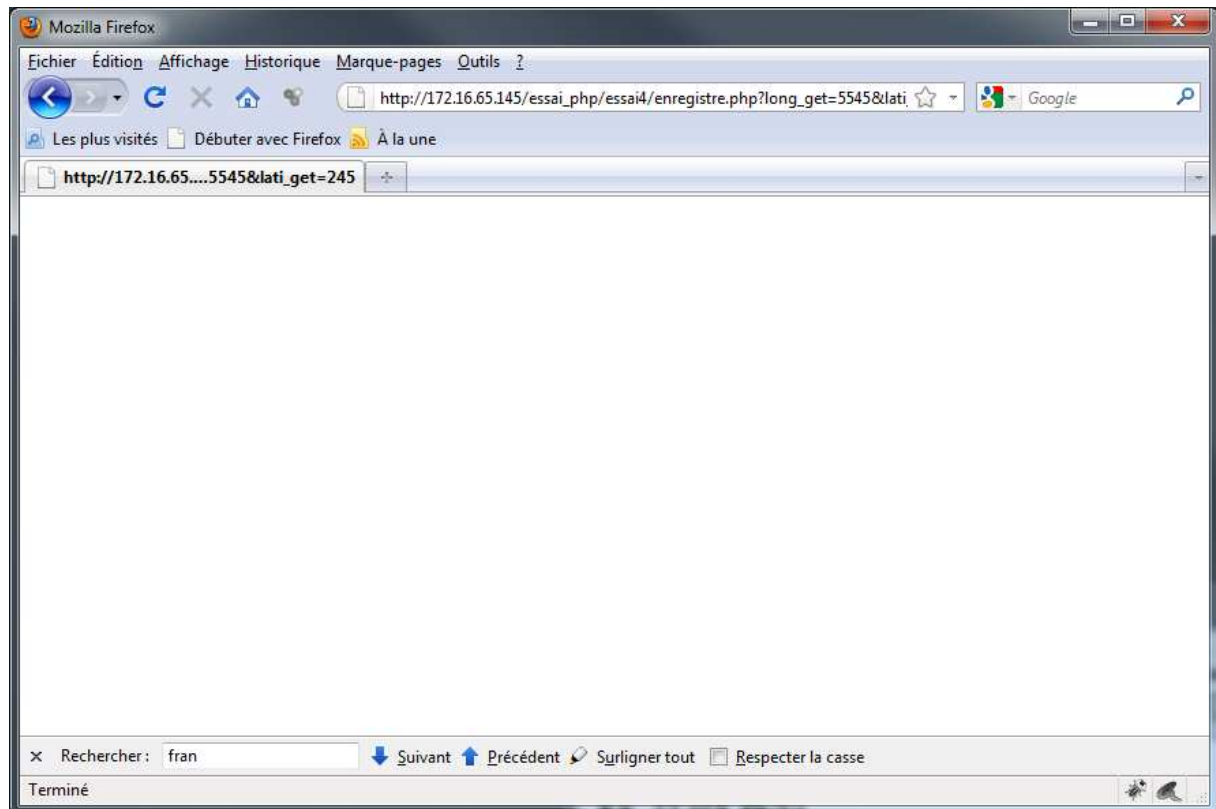
Faites quelques tests... par exemple :

<http://172.16.65.145/index.html>



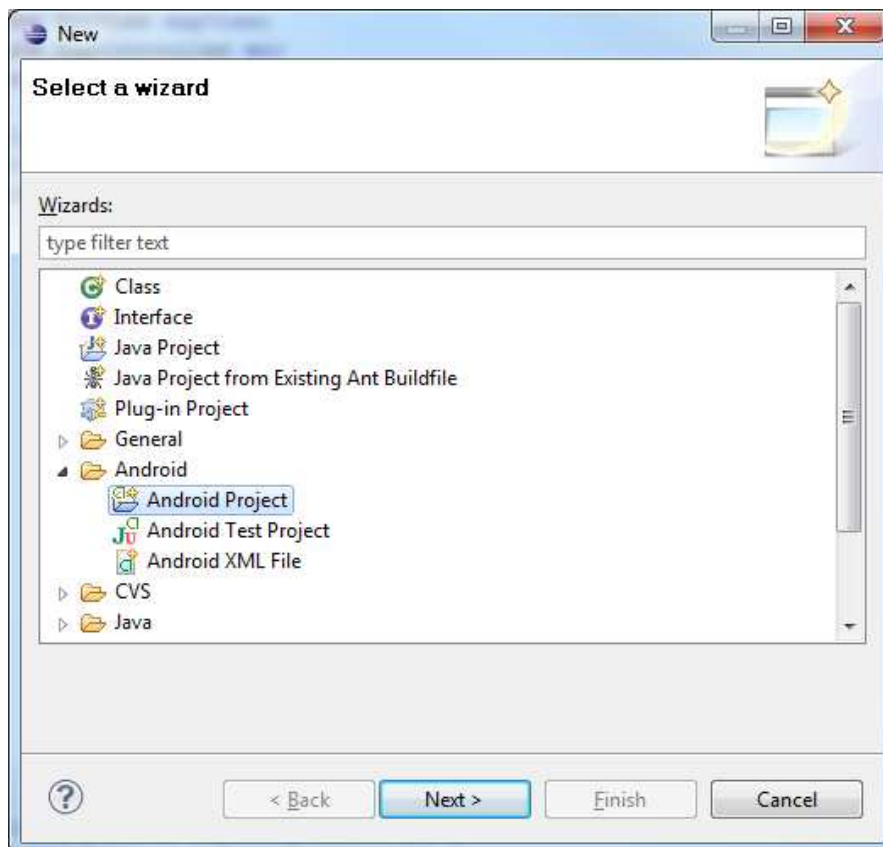
Faites quelques tests... par exemple :

[http://172.16.65.145/essai\\_php/essai4/enregistre.php?long\\_get=5545&lati\\_get=245](http://172.16.65.145/essai_php/essai4/enregistre.php?long_get=5545&lati_get=245)



### 3. Réalisation d'une démonstration pour Android

Étape 3.1. Faire un nouveau projet pour Android.



**New Android Project**

Creates a new Android Project resource.

Project name:

Contents

☒ Create new project in workspace

☐ Create project from existing source

☐ Use default location

Location:

☐ Create project from existing sample

Samples:

Build Target

| Target Name                                             | Vendor                      | Platform   | API ... |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|---------|
| <input type="checkbox"/> Android 1.5                    | Android Open Source Project | 1.5        | 3       |
| <input type="checkbox"/> Android 1.6                    | Android Open Source Project | 1.6        | 4       |
| <input type="checkbox"/> Google APIs                    | Google Inc.                 | 1.6        | 4       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Android 2.1-upda... | Android Open Source Project | 2.1-upd... | 7       |
| <input type="checkbox"/> Google APIs                    | Google Inc.                 | 2.1-upd... | 7       |
| <input type="checkbox"/> Android 2.2                    | Android Open Source Project | 2.2        | 8       |
| <input type="checkbox"/> Google APIs                    | Google Inc.                 | 2.2        | 8       |

Standard Android platform 2.1-update1

Properties

Application name:

Package name:

☒ Create Activity:

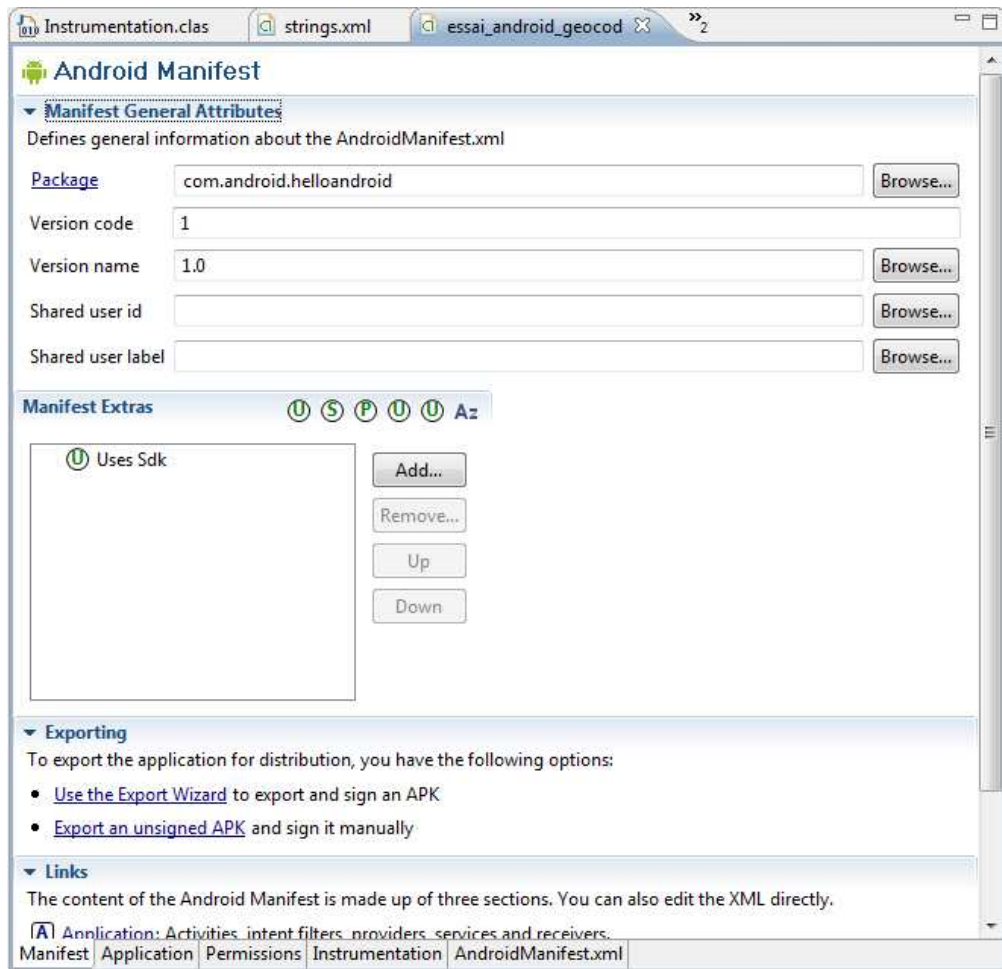
Min SDK Version:

Et vérifier que tout fonctionne...

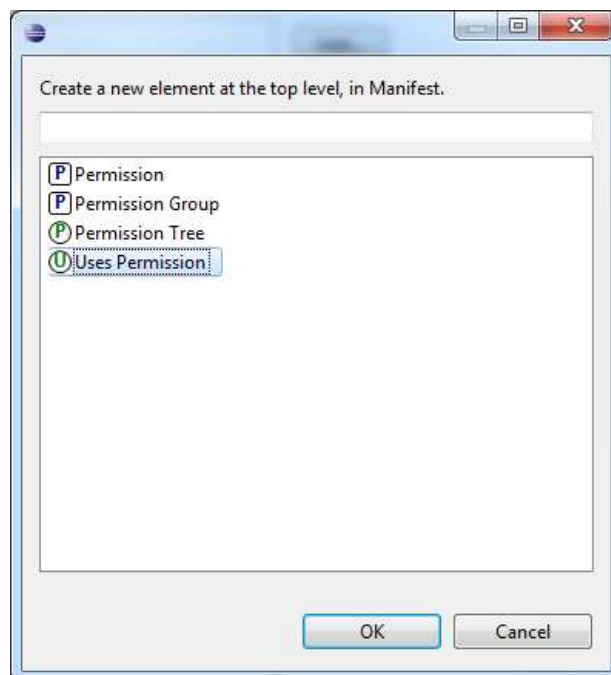


Etape 3.2. Autoriser le code à accéder à Internet.

Ouvrir le fichier **AndroidManifest.xml**

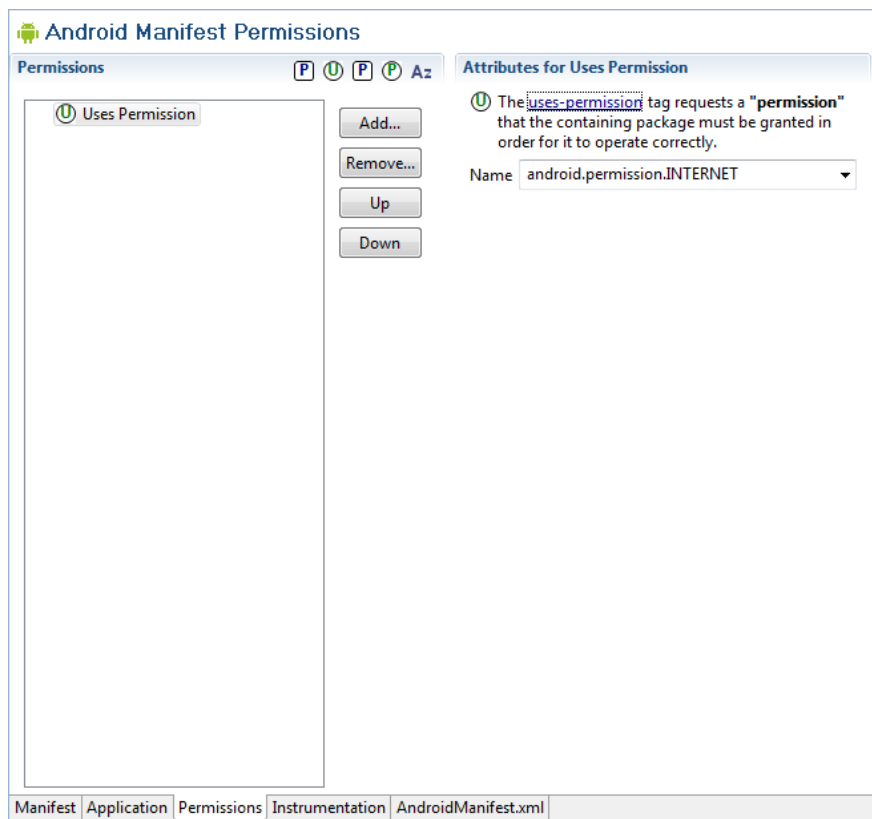


Aller dans l'onglet **Permissions**.  
 Faire ensuite **Add**.  
 Choisir ensuite **Uses Permission**.

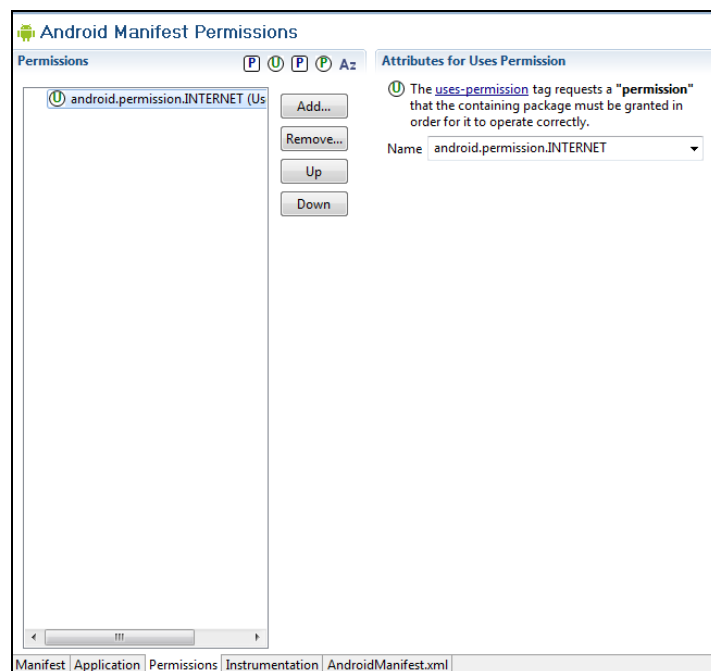




Choisir : **android.permission.INTERNET**



Ce qui doit donner ceci :



Etape 3.3. Création de la procedure de connexion.

Créer une procédure comme celle-ci :

```
void envoyer_information (String serveur, String longitude, String latitude)
{
    Socket S = null;
    try{
        S= new Socket(serveur,80);
        InputStream input = S.getInputStream();
        OutputStream output = S.getOutputStream();

        BufferedReader Buffer = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        PrintWriter BufferSortie = new PrintWriter(new OutputStreamWriter(output));

        String chaine = "GET /essai_php/essai4/enregistre.php?long_get=";
        chaine = chaine + longitude + "&lati_get="+latitude+ " HTTP/1.0";

        BufferSortie.println(chaine);
        BufferSortie.println("Host: "+serveur);
        BufferSortie.println("Accept: jpg, pictures/gif, pics/jpg, pics/gif, image/x-
xbitmap, pics/jpeg,image/pjpeg, image/png, */*");
        BufferSortie.println("");
        BufferSortie.flush();

        //System.out.println("--> lecture de la reponse...");
        String responseLine="";
        int total=0;

        try {
            do{
                responseLine = Buffer.readLine();
                // System.out.println("Lu : "+responseLine);
                total=total+responseLine.length();
            }while ( true==true );
        } catch (Exception e){

            TextView tv = new TextView(this);
            String chainem = e.getMessage();
            tv.setText(chainem);
            setContentView(tv);

        }

        S.close();
    } catch (Exception e){

        TextView tv = new TextView(this);
        String chainemm = e.getMessage();
        tv.setText(chainemm);
        setContentView(tv);
    }
}
```

Dès que l'application démarre il suffit d'appliquer la procédure en donnant par exemple comme coordonnées 123.12 et 45.6.

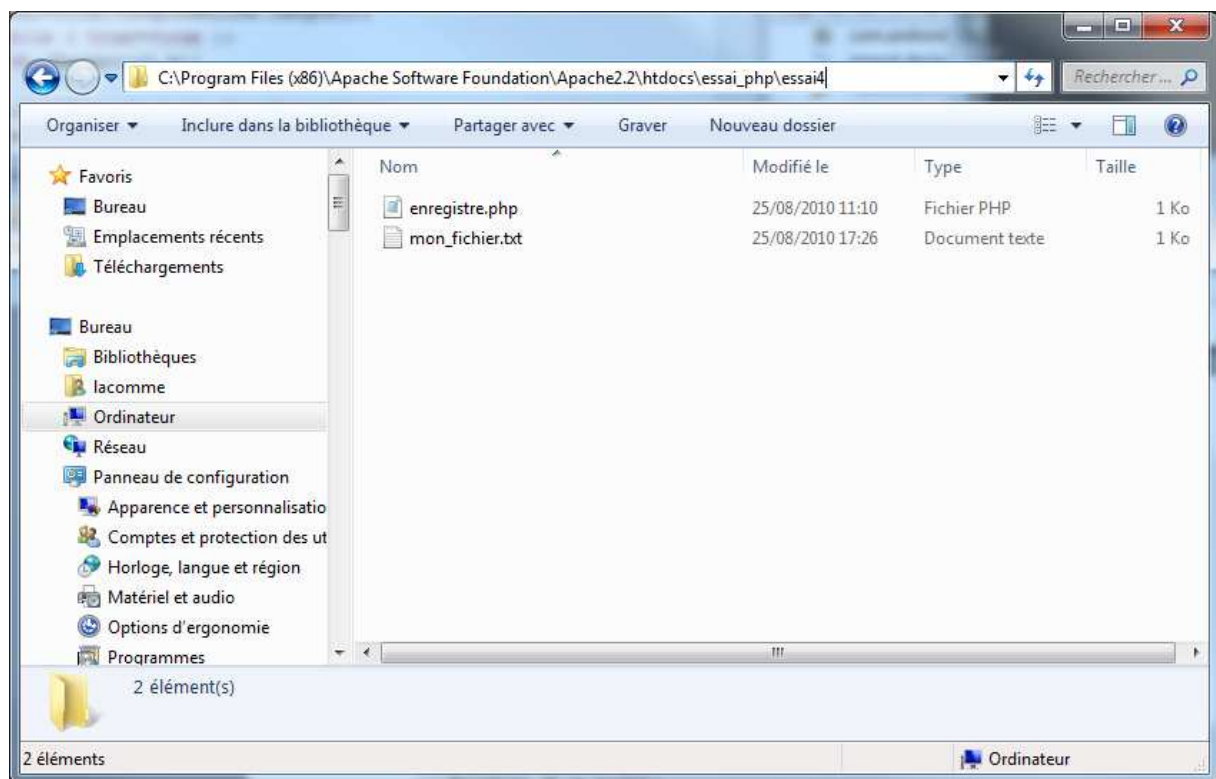
```
@Override
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.main);

    envoyer_information("172.16.65.145", "123.12", "45.6");
}
```

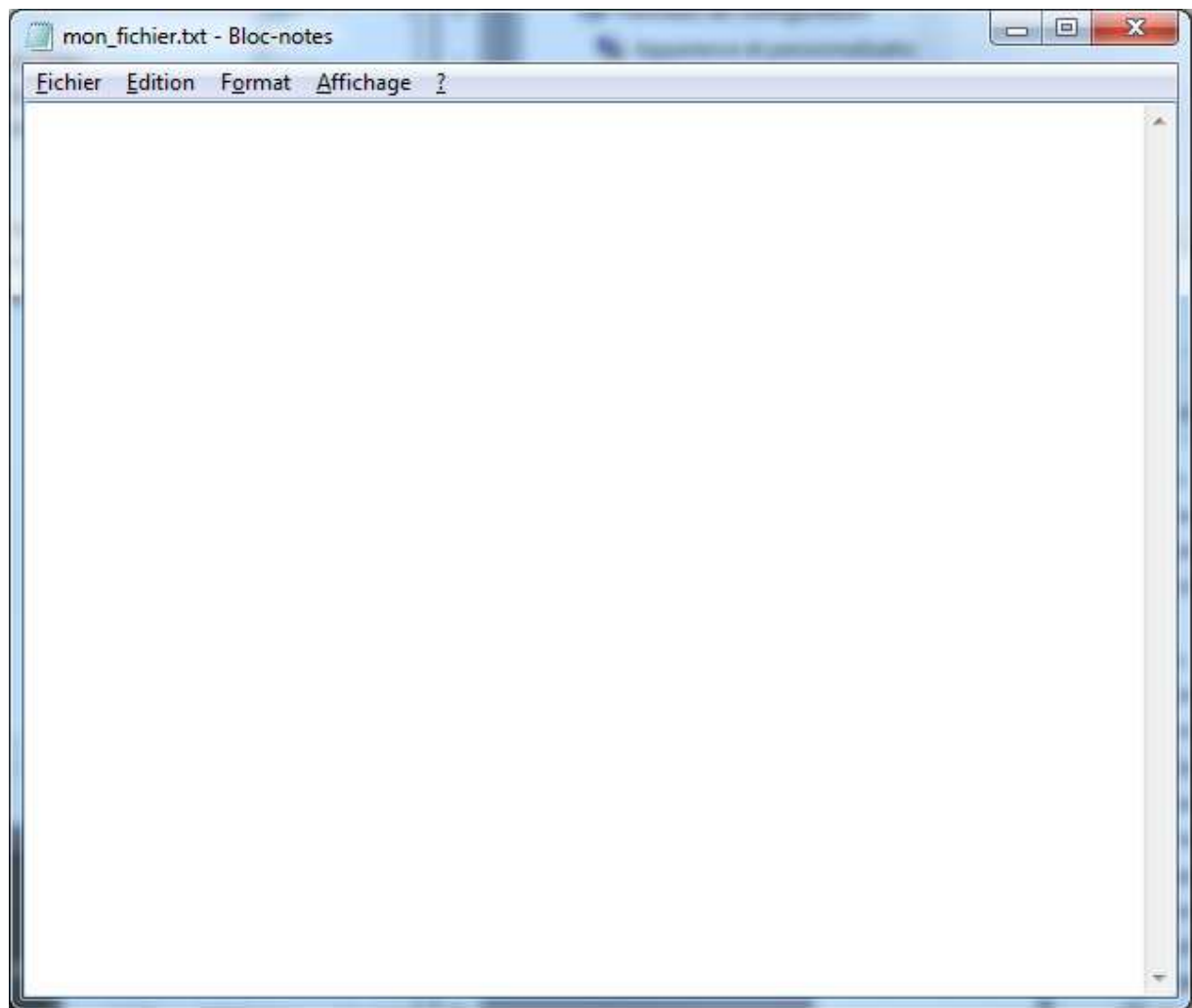
On peut tester le programme...

Allez dans :

C:\Program Files (x86)\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs\essai\_php\essai4

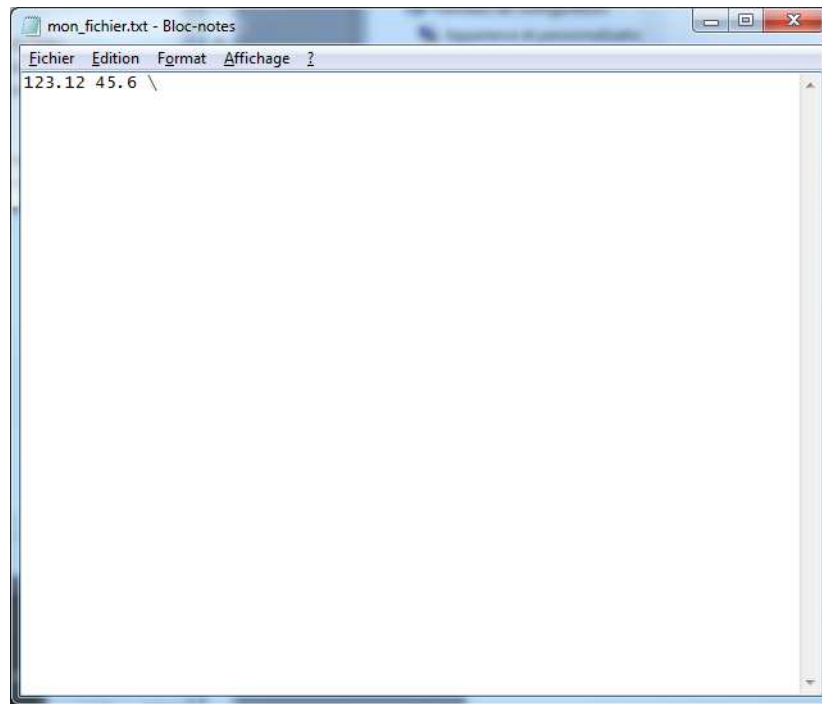


Vérifier que le fichier est vide... et si nécessaire, effacer son contenu...



Lancer l'exécution ...

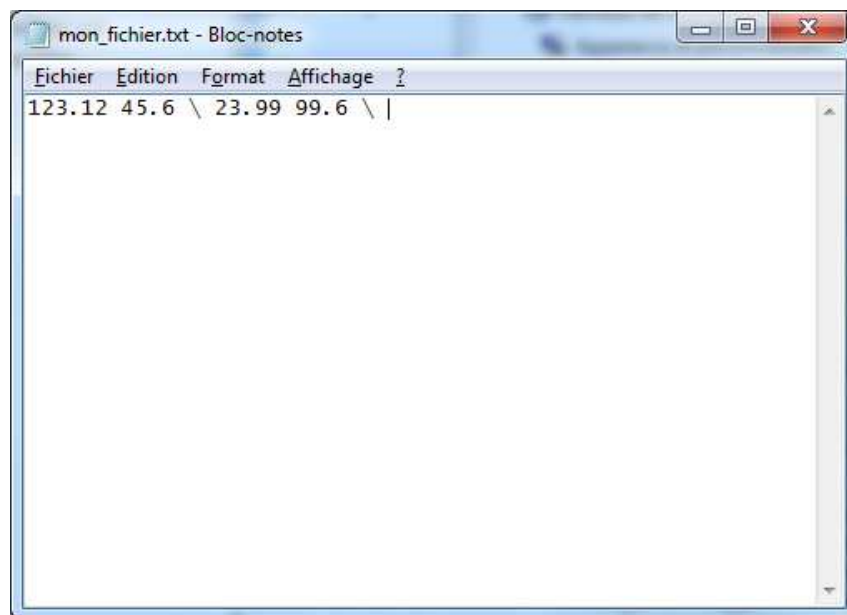
Et ouvrons à nouveau le fichier...



Modifier le code :

```
Envoyer_information("172.16.65.145","23.99","99.6");
```

Le fichier contient maintenant :



Il ne reste plus qu'à récupérer la position GPS du téléphone et à utiliser ensuite la procédure Envoyer\_information avec les bons paramètres.

----- FIN -----