

# Exemples d'exploitation de données 3D avec WPS

**AgroCampus Ouest et Région Bretagne**

# Pourquoi utiliser WPS ?

**WPS** est un standard de l' **OGC** comme **WMS**, **WFS**...

**WPS** permet de déployer et d'orchestrer des traitements SIG avancés **côté Serveur**.

**Un service WPS** peut communiquer avec les serveurs cartographiques et les bases de données spatiales.

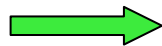
**WPS** permet la conversion et le traitement de données SIG en ligne

# Pourquoi utiliser WPS ?

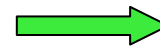
**WPS** ouvre les portes de l'interopérabilité aux **Web SIG** !

## **Entrées:**

- Shapefile, MapInfo...
- **GeoTiff, DEM, Lidar ...**
- KML, GeoJSON...
- PostGIS, Oracle, ArcSDE...
- WFS, WCS, CSW...



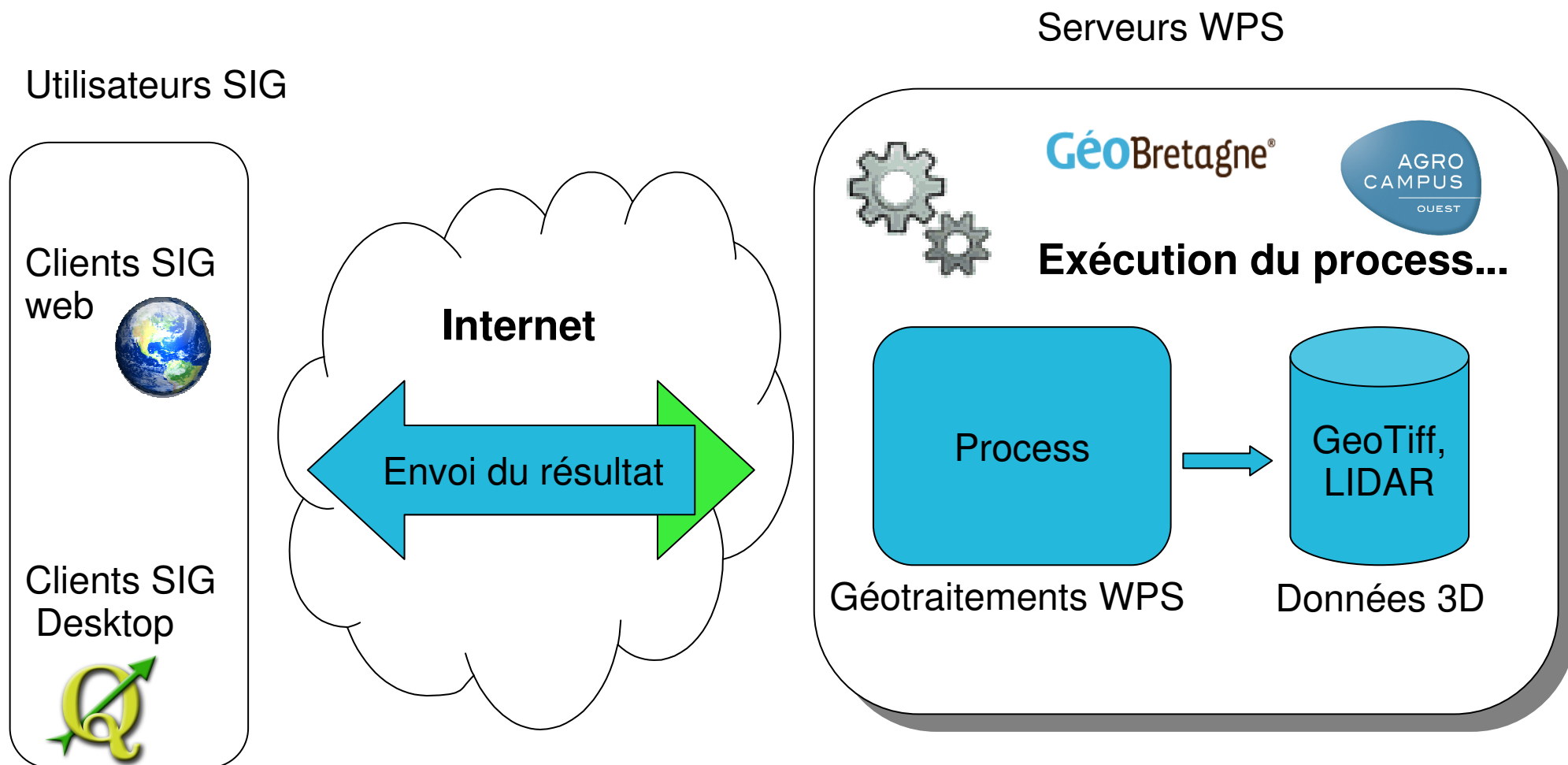
**Serveur WPS**  
géotraitements



## **Sorties:**

- Shapefile, MapInfo...
- GeoTiff, DEM, Lidar ...
- KML, GeoJSON...
- PostGIS, Oracle, ArcSDE...
- WMS, WFS, WCS...

# Exemple d'utilisation avec des données 3D



# Démonstration avec QGIS et le visualiseur de Georchestra

**WPS**

**Web Processing Service**

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

**Serveur de WPS :** *PyWPS*

**Serveur de Calcul**

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>



# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

**Serveur de WPS :** *PyWPS*

**WPS1 : Contour de Bassins Versants**

**Serveur de Calcul**

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

**Serveur de WPS :** *PyWPS*

**WPS1 : Contour de Bassins Versants**

**WPS2 : Réseau hydrographique modélisé**

**Serveur de Calcul**

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

**Serveur de WPS :** *PyWPS*

**WPS1 : Contour de Bassins Versants**

**WPS2 : Réseau hydrographique modélisé**

**WPS3 : Position des Exutoires de BV**

Processus du Logiciel MNTSurf

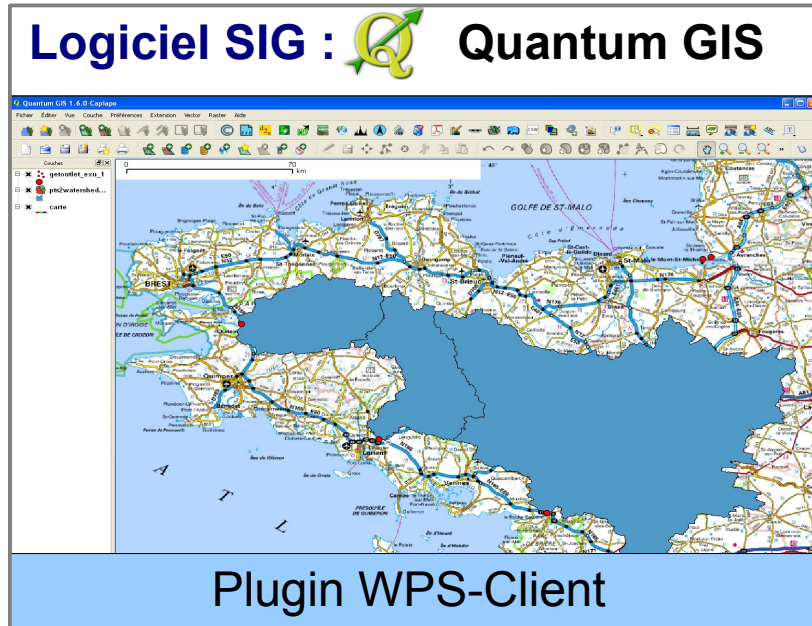
**Serveur de Calcul**

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

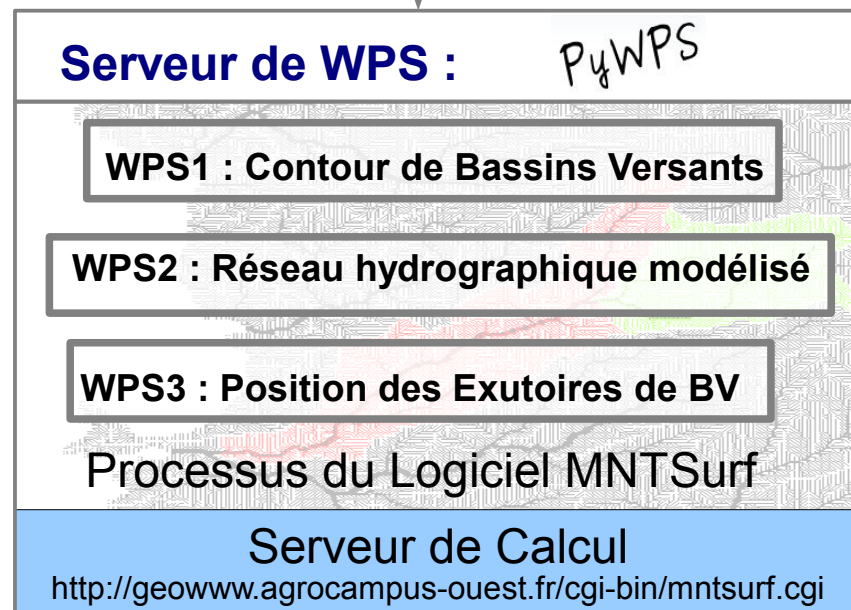
Client



Web

WPS

Serveur



# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

Web

Serveur

**Serveur de WPS :** *PyWPS*

**WPS1 : Contour de Bassins Versants**

**WPS2 : Réseau hydrographique modélisé**

**WPS3 : Position des Exutoires de BV**

Processus du Logiciel MNTSurf

**Serveur de Calcul**

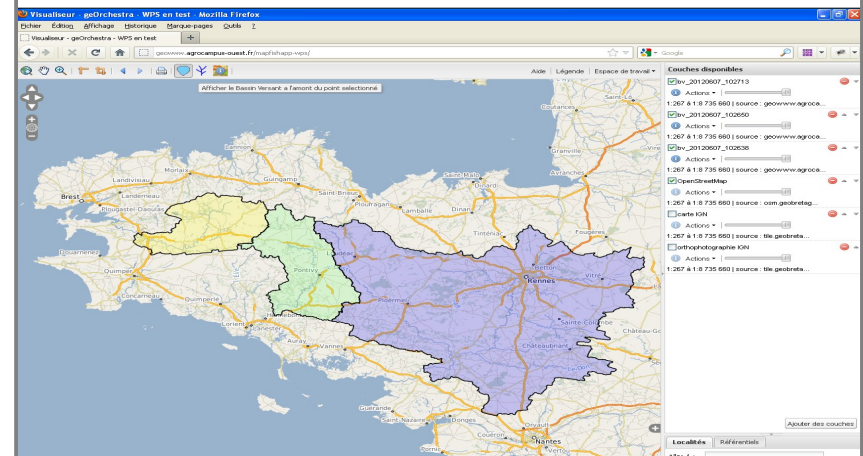
<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

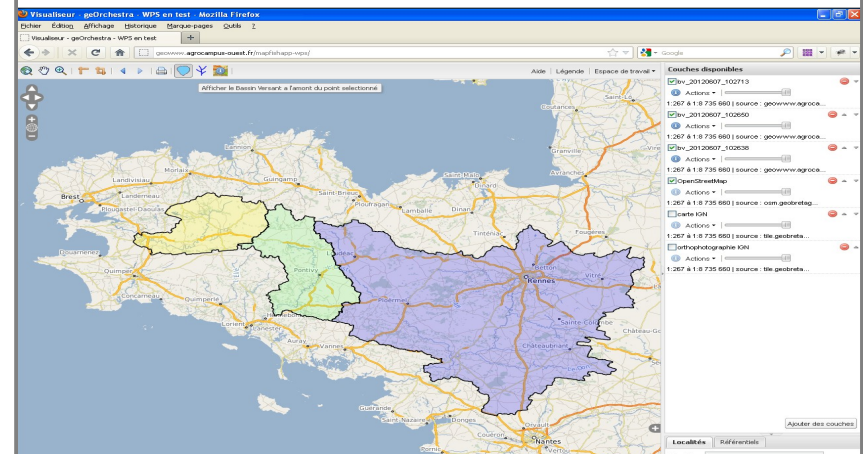
Serveur

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

## Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

## Serveur OGC :



Serveur Cartographique

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>

Serveur

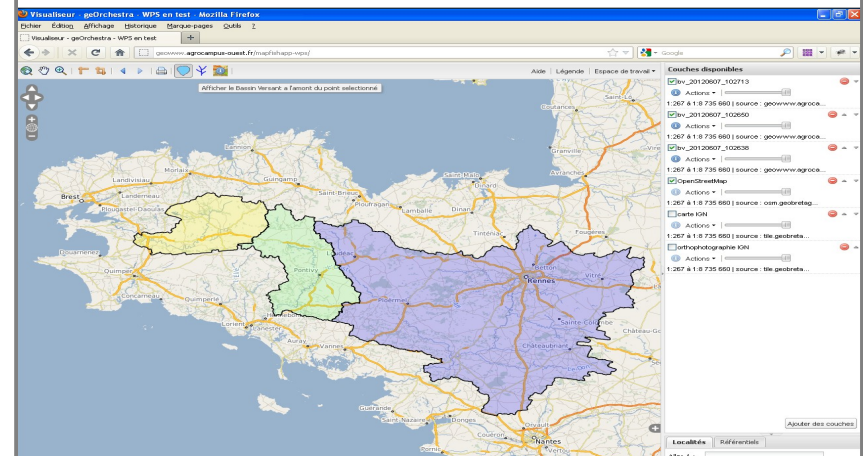


# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

## Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

## Serveur OGC :



Couche Spatiale créée  
dynamiquement par le  
WPS

Serveur Cartographique

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>

Serveur

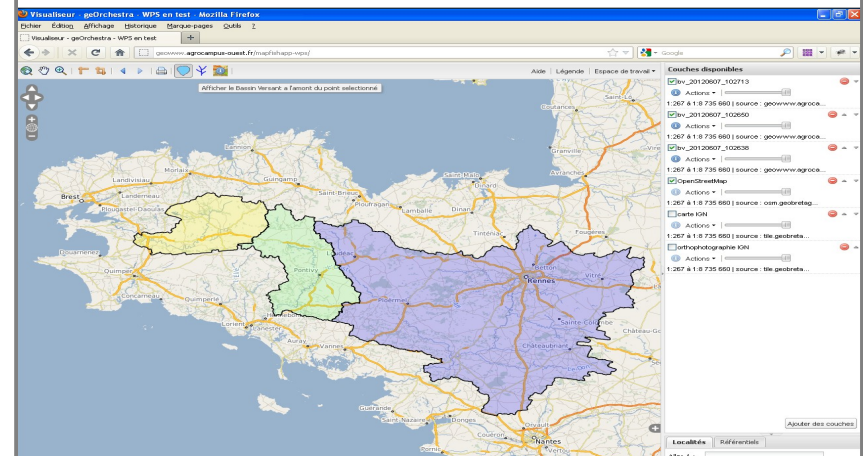


# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



### Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

### Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

### Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

### Serveur OGC :



Couche Spatiale créée  
dynamiquement par le  
WPS

### Serveur Cartographique

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>

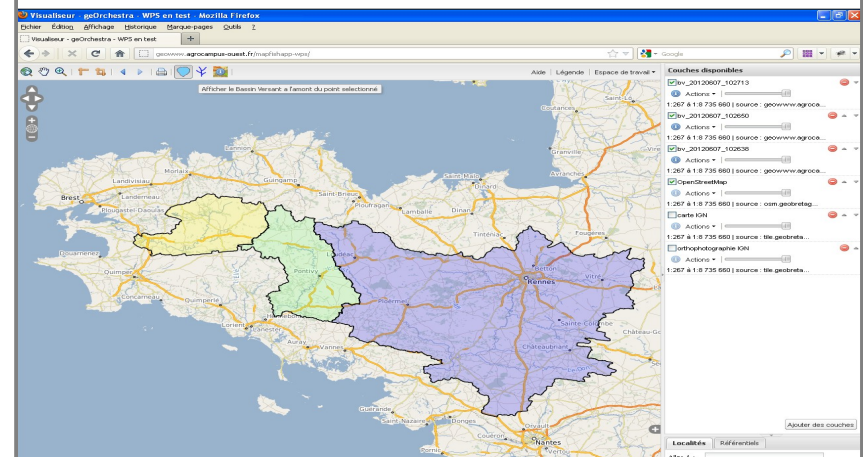
Serveur

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

WMS-WFS

Serveur

## Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

API REST

## Serveur OGC



GeoServer

Couche Spatiale créée  
dynamiquement par le  
WPS

Serveur Cartographique

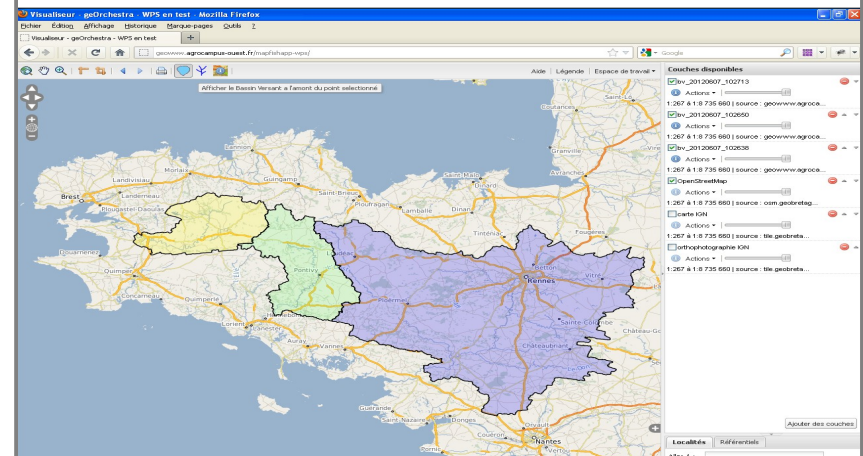
<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>

# Web Processing Service (WPS)

un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

Web

WPS

WMS-WFS

API REST

WFS

Serveur

### Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

### Serveur OGC



Couche Spatiale créée  
dynamiquement par le  
WPS

Couche Spatiale utilisée  
en entrée du WPS

Serveur Cartographique

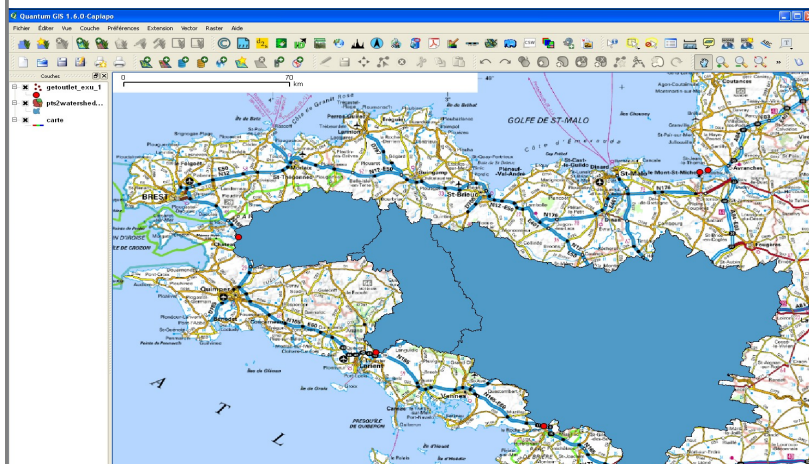
<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>



# Web Processing Service (WPS)

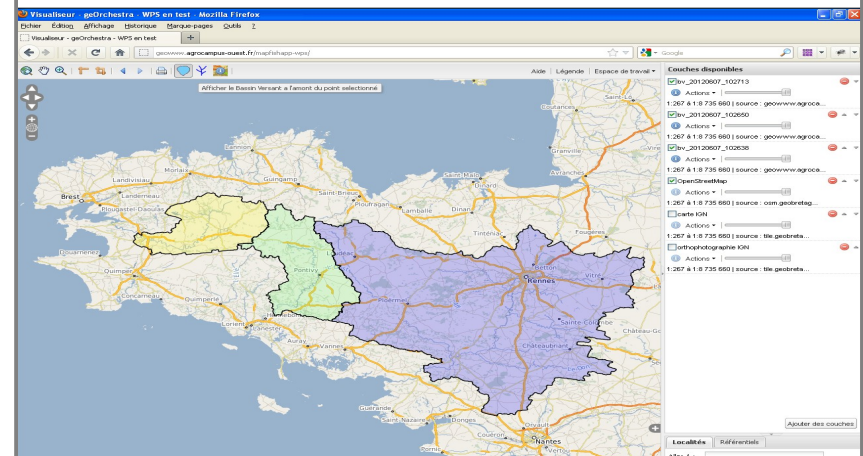
un standard OGC pour la diffusion des traitements spatiaux

## Logiciel SIG : Quantum GIS



Plugin WPS-Client

## Outil de Visualisation : geOrchestra



Client WEB

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/mapfishapp-wps>

# DEMO

WPS

WMS-WFS

## Serveur de WPS :

PyWPS

WPS1 : Contour de Bassins Versants

WPS2 : Réseau hydrographique modélisé

WPS3 : Position des Exutoires de BV

Processus du Logiciel MNTSurf

Serveur de Calcul

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/cgi-bin/mntsurf.cgi>

## Serveur OGC



Couche Spatiale créée  
dynamiquement par le  
WPS

Couche Spatiale utilisée  
en entrée du WPS

Serveur Cartographique

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver>

API REST

WFS