

ODESHO STEWARD
Lycée Polyvalent Clément Ader
Tournan en brie



Préfecture de Melun

RAPPORT DE STAGE

Terminal Systèmes électroniques numériques
Option Télécommunications et Réseaux



Année scolaire : 2013-2014

Situation historique et géographique de Préfecture

La Prefecture de Melun et tout les autres Prefectures de france ont été mise en place en 17 février 1800 par Napoleon Bonaparte par la loi du 28 pluviôse an VIII.

La Prefecture se trouve au 12 rue des Saints Pères 77000 Melun cedex.

Plan géographique :



Historique de Prefecture

La fonction de préfet et celle de sous-préfet ont été créées par Napoleon Bonaparte, alors premier consul, le 17 février 1800, par la loi du 28 pluviôse an VIII.

Depuis 1945 préfets et sous-préfets font partie des emplois pour lesquels la voie d'accès habituelle est celle de l'École nationale d'administration (ENA).

Une préfecture, en tant que ressort, recouvre un territoire absolument identique au département dans lequel un préfet est nommé. Le langage courant désigne souvent le chef-lieu du département sous le nom de « préfecture ».

Le département est lui-même subdivisé en plusieurs sous-préfectures, qui correspondent toujours à un arrondissement à l'exception des départements les plus petits. Le préfet supervise l'ensemble des arrondissements du département. Le secrétaire général de la préfecture est aussi le sous-préfet de l'arrondissement chef-lieu. Les autres arrondissements sont chacun dirigés par un sous-préfet, qui siège à la sous-préfet ou chef-lieu d'arrondissement.

Les services administratifs d'une préfecture sont organisés de manière presque semblable dans chaque département. Cette administration, dont les objectifs et les moyens sont différents des conseils généraux des départements, siège dans un ou plusieurs bâtiments parfois désignés : « hôtel de préfecture ». C'est là que réside obligatoirement un préfet.



Moyens logistique, activités, effectifs de Prefecture

Pour réaliser les interventions de depannage la préfecture possède :

10 véhicules utilitaires

La Préfecture possède des différents direction :

Direction des Services du Cabinet et de la Sécurité
Direction des Ressources Humaines et des Moyens
Direction de la Coordination des Services de l'État
Direction de le Citoyenneté et de la Réglementation
Direction des Relations avec les Collectivités Locales

Elle possède par ailleurs un effectif de **457** personnes

La préfete est **Mme.Nicole Klein**

Les services publics :

Carté grise
Les permis
L'asil
Les passport
Logement
Naturalisation
Carte d'identité



Organisation et Missions de Prefecture

La mission d'accueil du public constitue la principale activité de la sous-préfecture, avec 71% de l'effectif affecté dans les services d'accueil (Service des Usagers de la Route, de la Réglementation et de la Citoyenneté et Bureau des Ressortissants Etrangers).

Chaque année, entre 180 000 et 200 000 usagers sont reçus dans les locaux, Les principales missions d'accueil du public sont exercées à Sarcelles : immatriculation des véhicules, demandes de permis de conduire, demandes de titres de séjour des étrangers, demandes de documents de voyage des enfants étrangers, demandes de cartes nationales d'identité, demandes de titres de circulation des sans domicile fixe.

En revanche, les passeports sont actuellement délivrés par la préfecture, ainsi que les demandes de naturalisation, les refus de séjour, les demandes d'asile et les demandes de regroupement familial.

La préfecture exerce le contrôle de légalité pour l'ensemble du département, Le Bureau du Développement Durable et des Collectivités Territoriales constitue toutefois l'échelon intermédiaire entre la préfecture et les collectivités, pour la réception des actes et la transmission des courriers d'observation.

Le BDDCT exerce les missions de conseil aux collectivités et de suivi des dossiers de développement durable et d'aménagement du territoire. Le Bureau de la Cohésion Sociale consacre l'essentiel de son activité au traitement des dossiers d'impayés de loyer.



Presentation du Service SDSIC

SDSIC : Service Départemental des Systèmes d'Information et de Communication

- ACTIVITES DU SERVICE

Le SDSIC est rattaché au secrétaire général de la préfecture. Il se compose du bureau Informatique et du bureau Transmissions.

Le SDSIC a en charge de maintenir en contion opérationnelle les système de communications, les systèmes d'information et d'assurer les prestations associées.

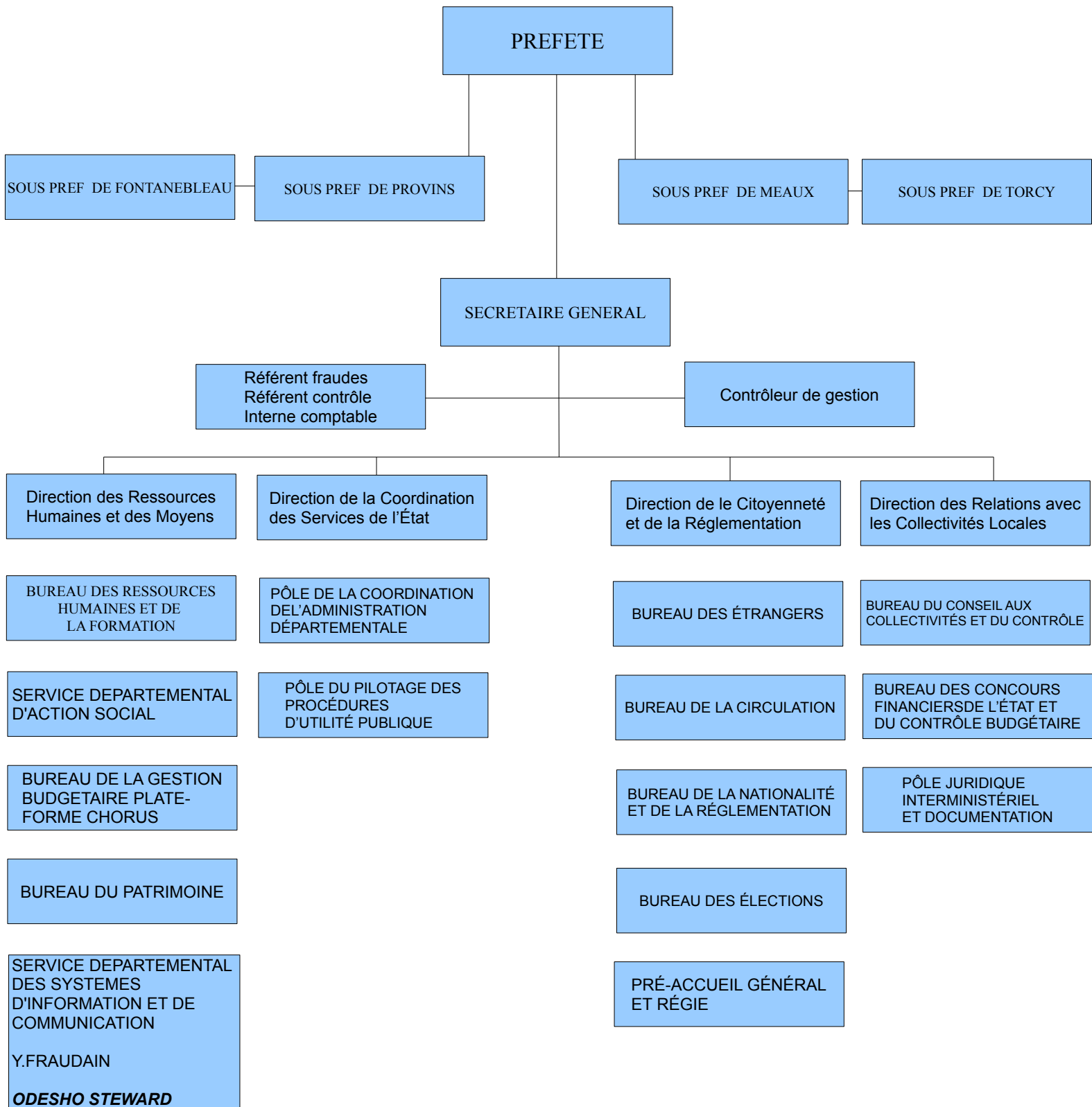
- COMPOSITION ET EFFECTIFS DU SERVICE

Nombre des personnes	Services
3	Technician
3	Services informatiques
9	Systemes de comminication

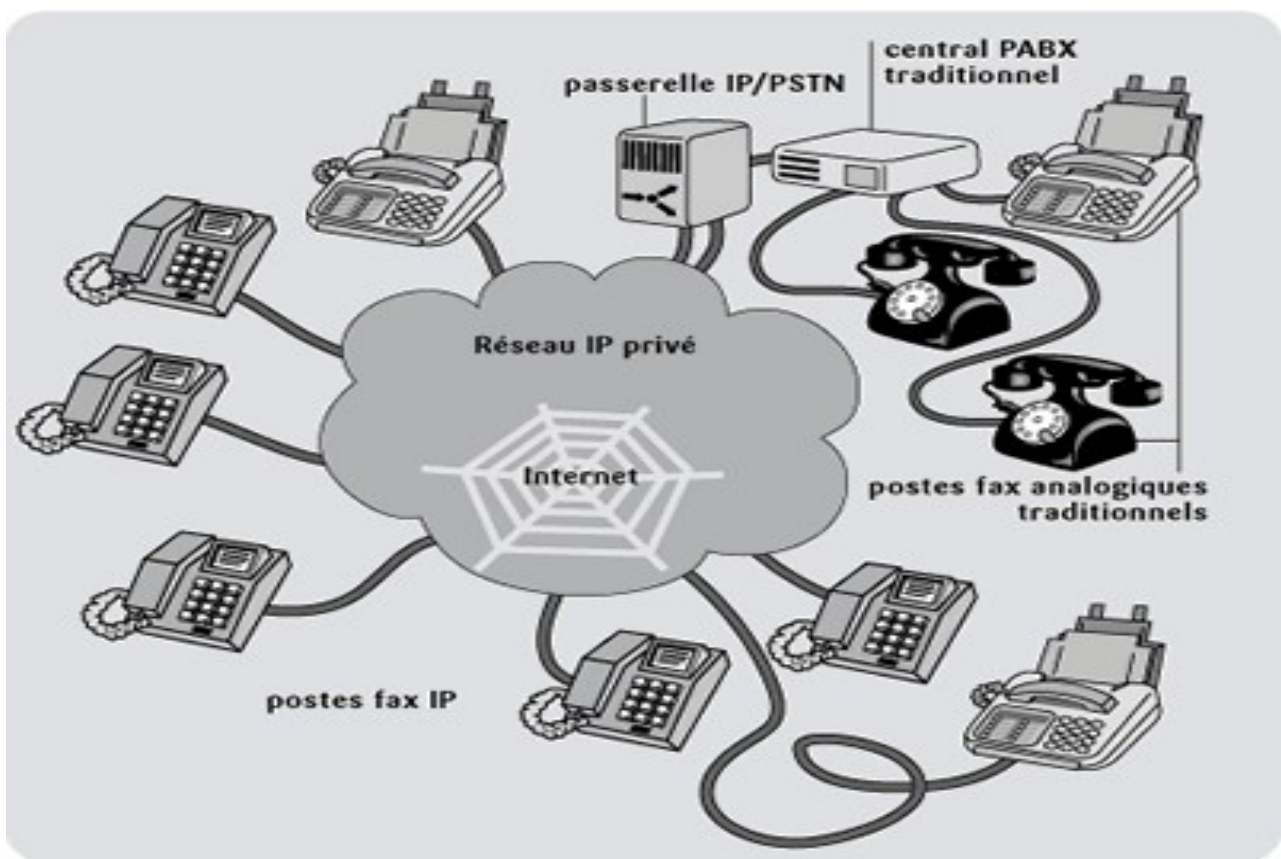
Il possède par ailleurs un effectif de **15** personnes sans le chef de Service et sont adjoint.



Organigramme



La Telephonie

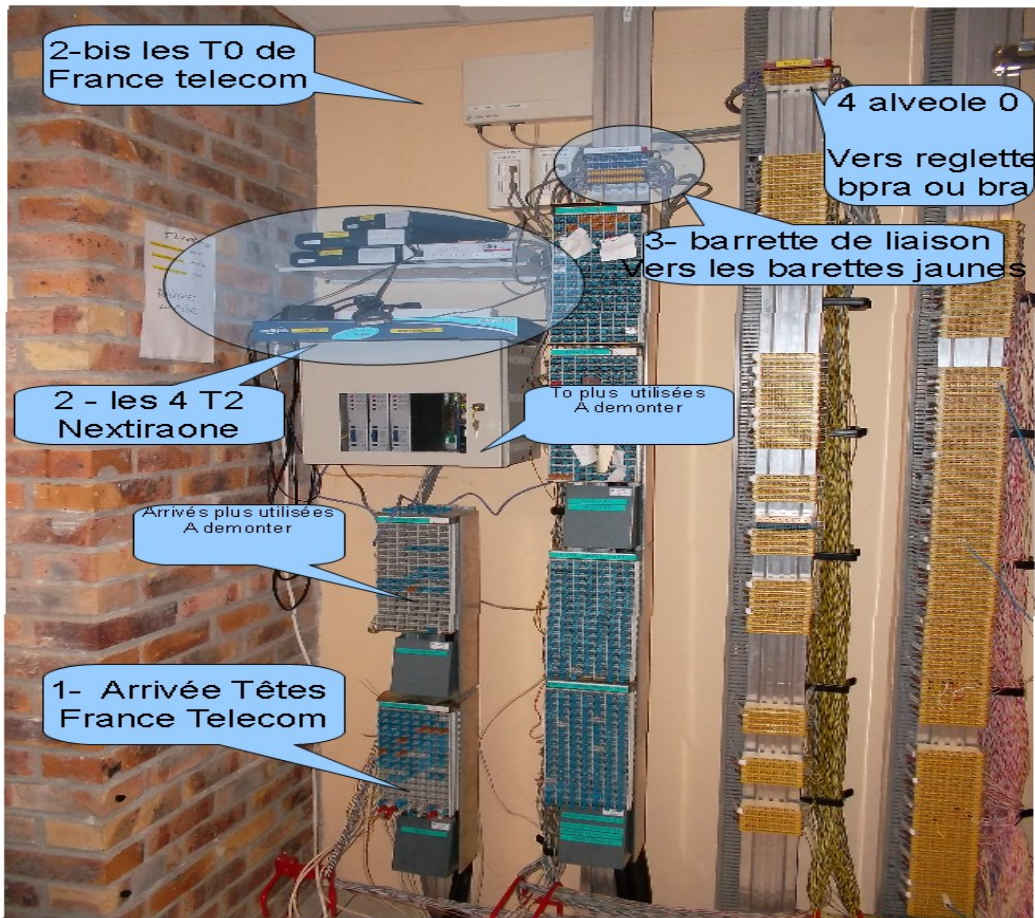


Reperage ligne telephonique

Durant ce stage lors d'une de mes missions j'ai eu l'occasion de faire le repèrage des lignes téléphonique depuis les arrivées "têtes France telecom" jusqu'au "Repartiteur" et comprendre leur fonctionnalite et leur déroulement.

Cette mission etait différent que des autres missions que j'ai effectue au préfecture de Melun car il fallait faire tres attention au niveau des cables durant le reperage des lignes telephonique, car en cas de coupure de ligne ça allait m'impose un très grand problème parceque derriere chaque ligne téléphonique il y a des services qui travaille.

Dans cette photo on voie la reglette sur laquelle j'ai effectue ma mission de reperage des lignes telephonique



Dans la photo précédente nous avons vu juste une partie des reglettes la partie la plus important et la plus complexe car c'est ici l'arrive des lignes qui nous fournit france telecom.

Dans cette deuxieme photo on voie tout les reglettes "Arrive" et "Depart" de la préfecture de melun



■ Les trois parties que j'ai entouré ce sont "T263" "T7" "T8" c'est les parties sur les quelles j'ai pu travailler et effectué le reperage.

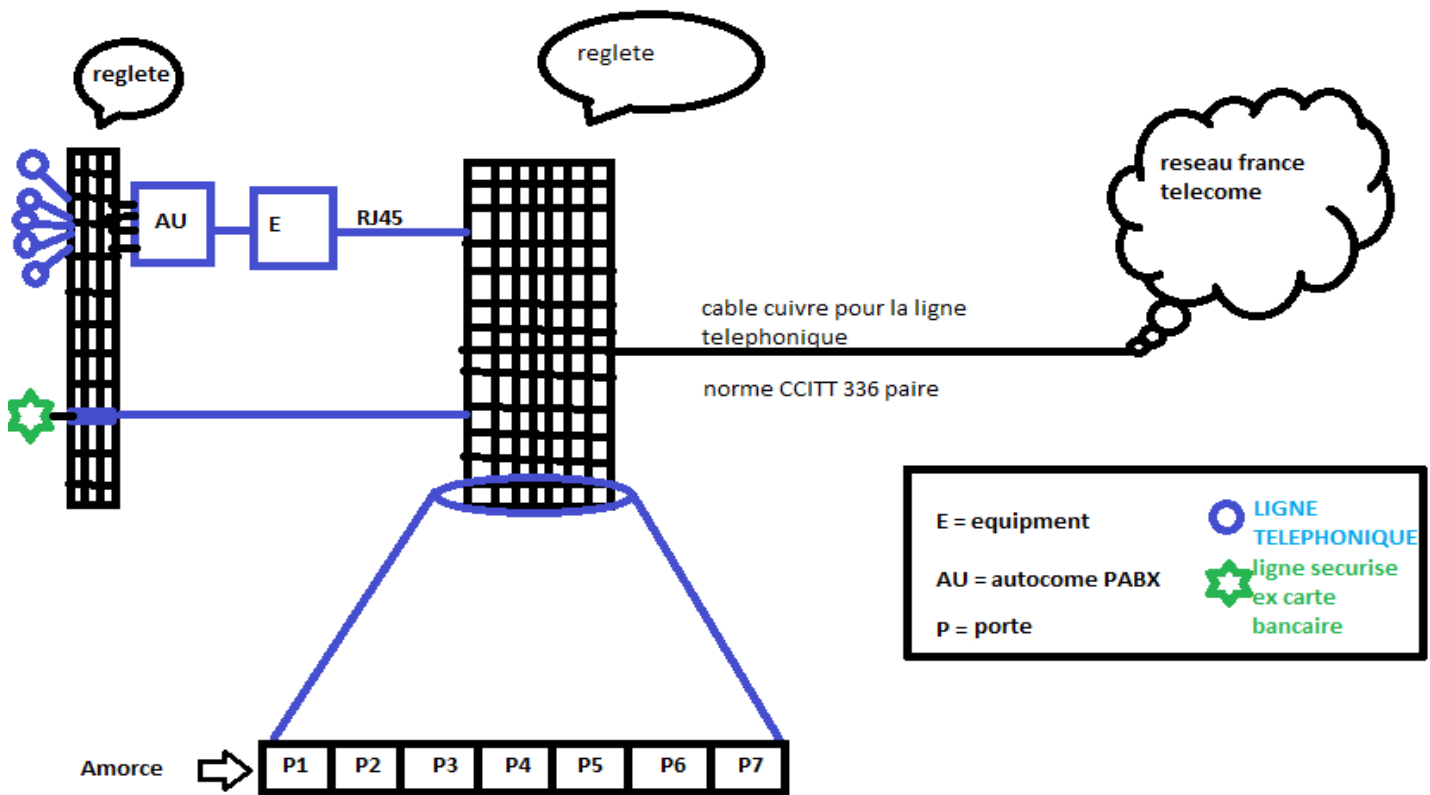
■ La partie que j'ai entouré en vert c'est la partie ou il arrive tout les utilisateurs de ligne telephonique cette partie on l'appelle "RÉPARTITEUR".



Vous pouvez consulter a la page XX les test de reperage que j'ai effectué



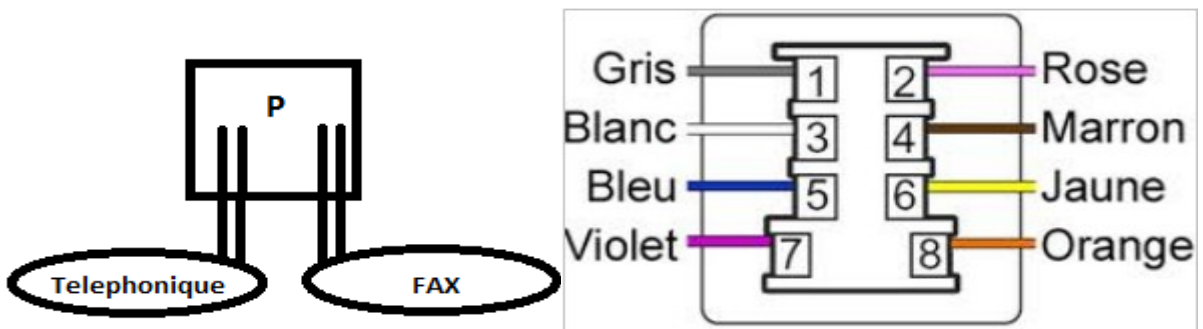
Schéma directeur de la Préfecture de Seine et Marne



Type d'equipment :

Autocome PABX : Il assure la concentration des postes téléphoniques d'entreprise et la commutation des circuits.

- Dans chaque Port on peut brancher une ligne telephonique et un fax, Pour, ce qui s'agit du câblage de la prise seuls deux fils sont utilisés, le numéro 1 et le numéro 3



Wampserver



Description Wampserver



Est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soit un logiciel, mais un environnement comprenant deux

serveurs "APACHE" et "MySQL" un interpréteur de script (PHP), ainsi que PHPMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un *tray icon* (icône près de l'horloge de Windows).

Wampserver dispose une Licence publique générale GNU, ou *GNU General Public License* (son seul nom officiel en anglais, communément abrégé *GNU GPL* voire simplement « GPL ») est une licence qui fixe les conditions légales de distribution des logiciels libres du projet GNU.

Cette licence a depuis été adoptée, en tant que document définissant le mode d'utilisation, donc d'usage et de diffusion, par de nombreux auteurs de logiciels libres, en dehors des projets



Installation Wampserver

Téléchargement de WampServer

Rendez vous sur le site <http://www.wampserver.com> dans la rubrique « download » pour télécharger la dernière version de Wampserver.

Je souhaite être inscrit à la newsletter de WampServer
Les informations collectées ne seront jamais cédées à un tiers.

Envoyer et Télécharger

ATTENTION : N'installez pas WampServer 2 par dessus WAMP5.
Si vous avez une version de WAMP5 installée, sauvegardez vos données, désinstallez la, et supprimez le répertoire de WAMP5 avant d'installer WampServer 2.

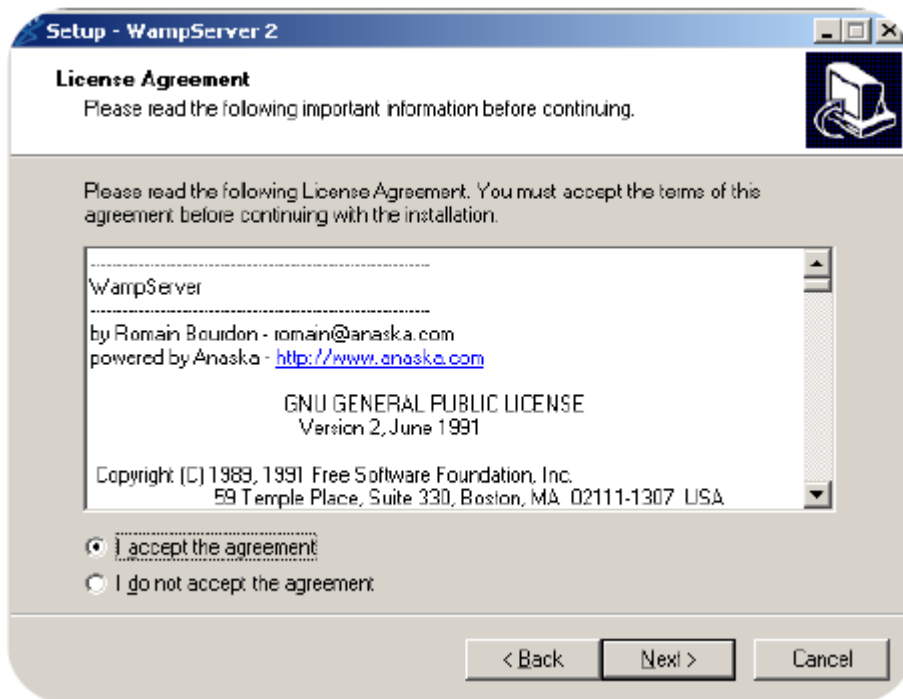
TELECHARGER WampServer 2.0h (16 Avril 2009)
Apache 2.2.11
PHP 5.2.9-2 + PECL
SQLitemanager
MySQL 5.1.33
Phpmyadmin
taille: 16Mo

DESIGN: JEDU GET FIREFOX php POWERED



Installation de WampServer

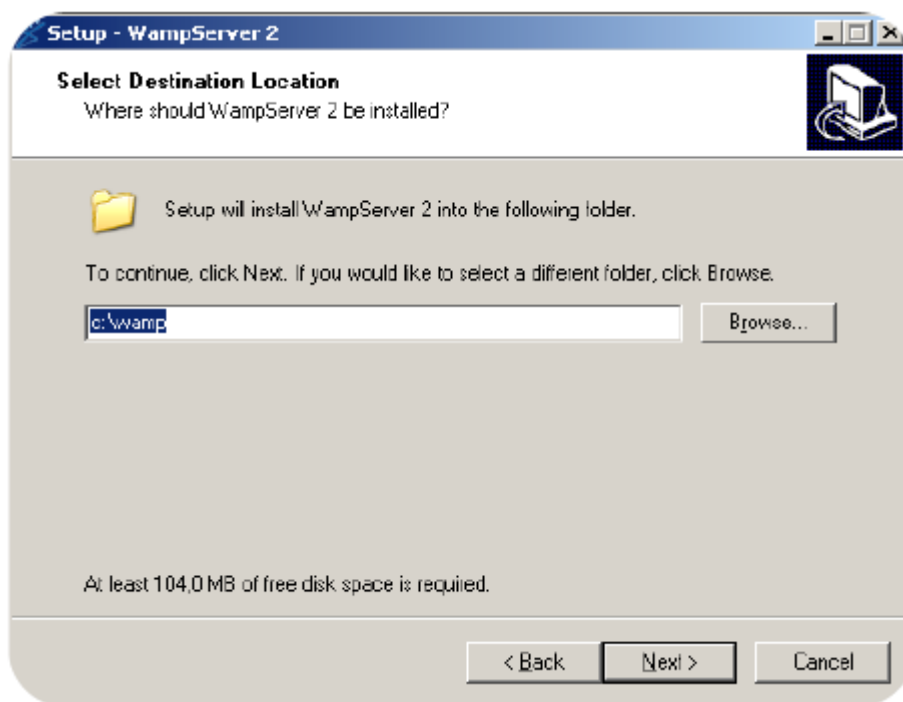
Une fois le package téléchargé, je doit lancer l'exécutable. La fenêtre suivante apparait, je clique sur *Next*



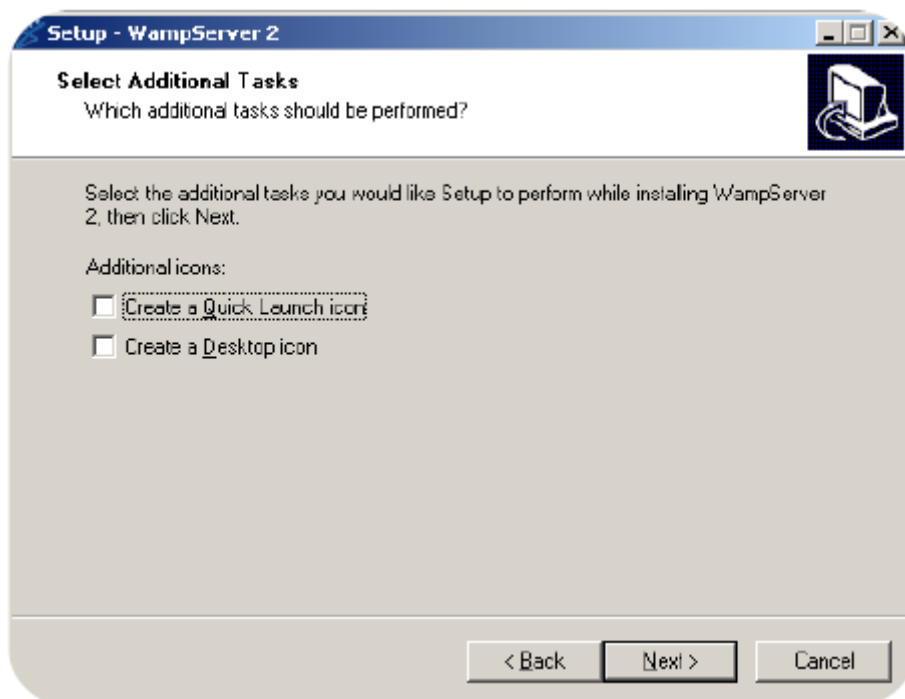
Je doit accepter la licence puis je clique sur Next.



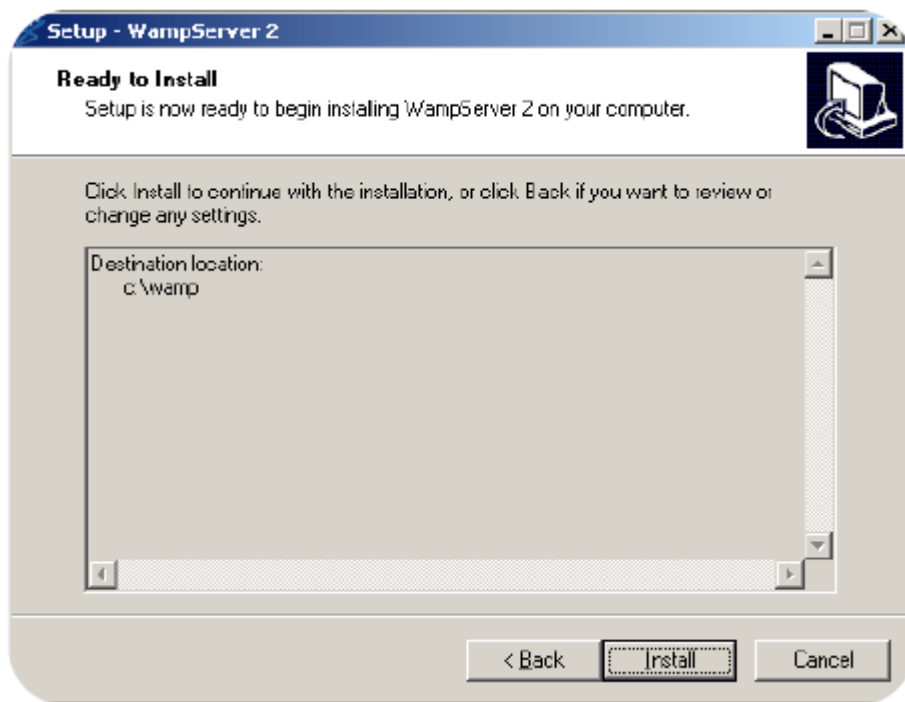
Je Choisi le répertoire d'installation sur mon disque (c:\wamp par défaut) et ensuite je clique sur *Next*.



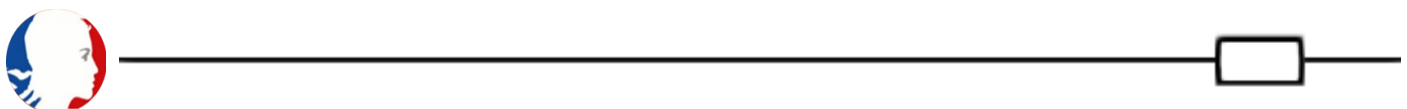
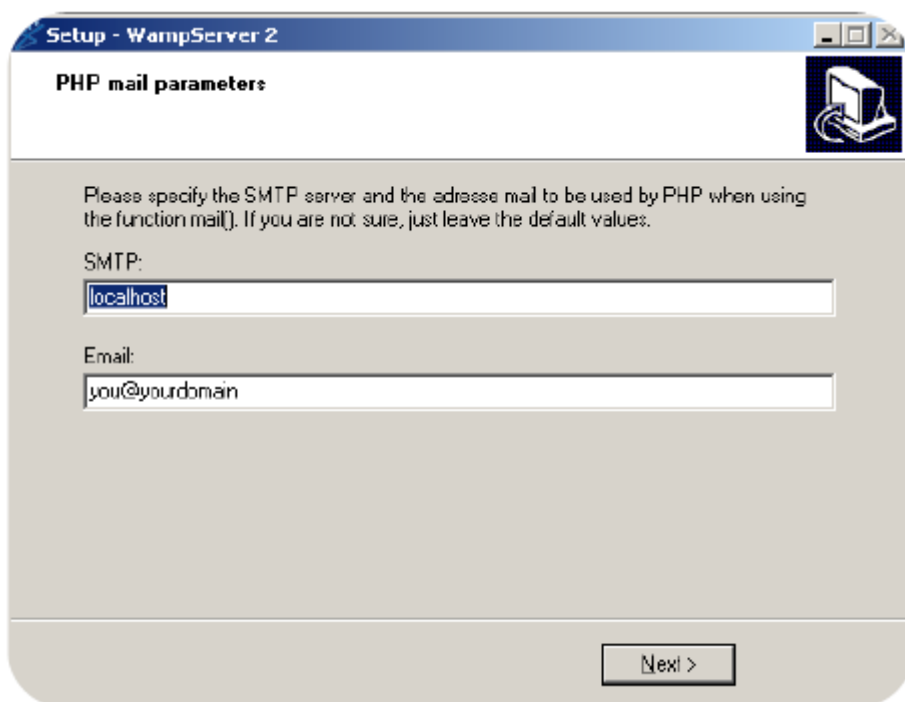
je créé un raccourcis de lancement puis je clique sur *Next*.



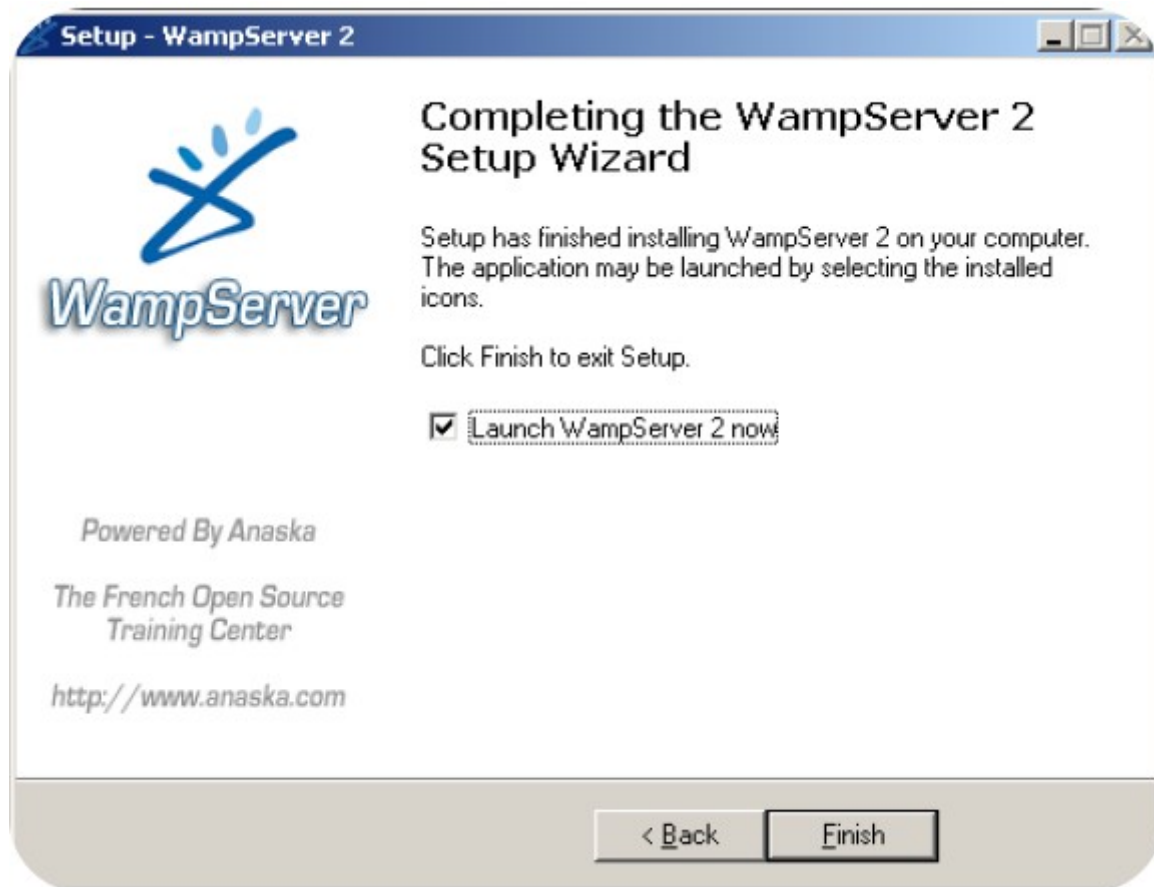
Puis je Clique sur **Install**.



On peut renseigner un serveur smtp si on en posséde un (non utilisé dans OUAPI).
Puis je clique sur **Next**.



Je Cliquez sur **Finish**. Puis L'installation de Wampserver est terminée.





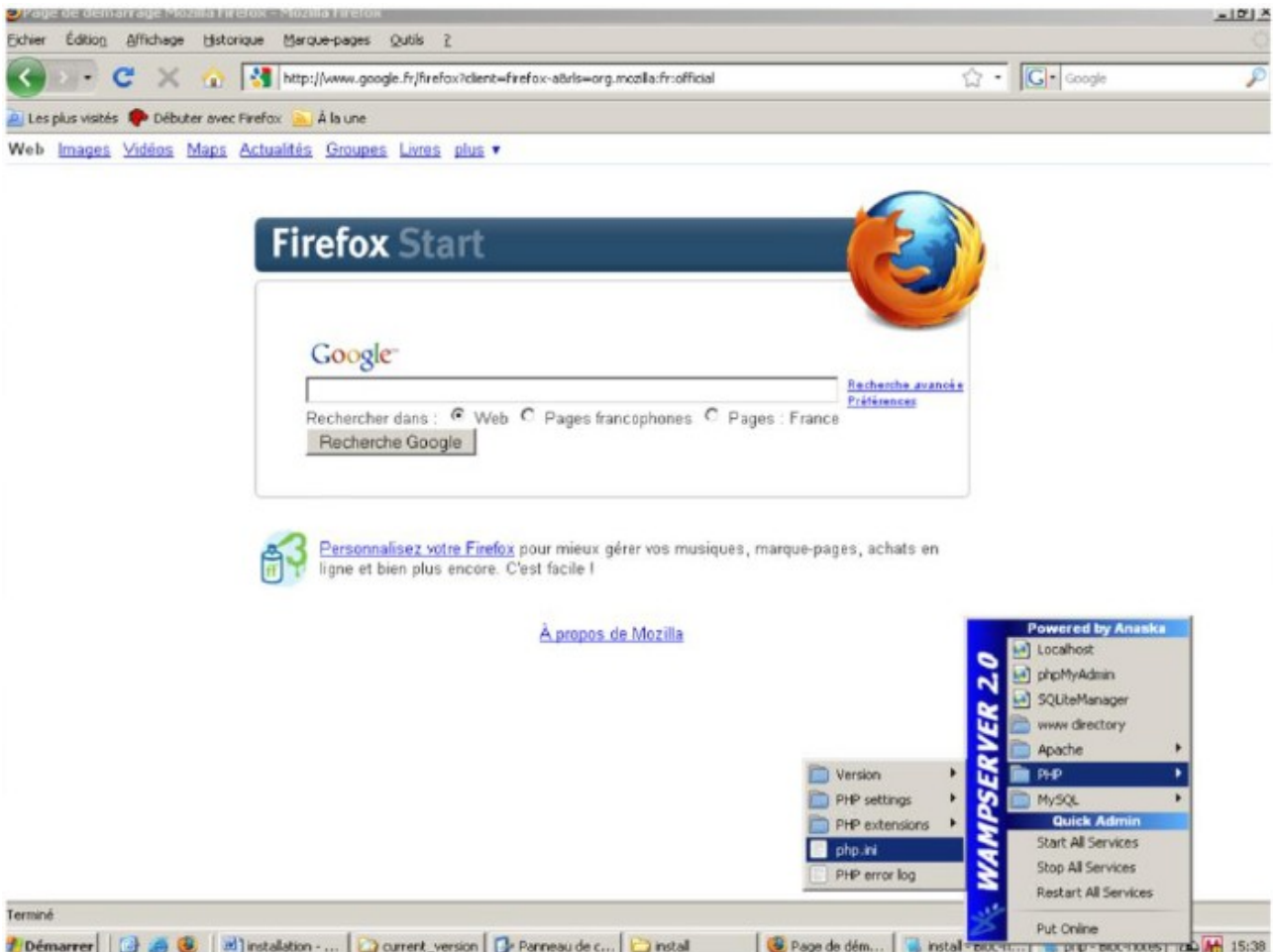
Donc j'ai fini l'installation de Wampserver puis maintenant je dois Paramétrer mon Wampserver pour qu'il puisse detecter OUAPI et pour que je puisse l'installer, l'etape suivante est tres importante il faut faire tous les modifications nécessaires.



Paramétrages de Wampserver

Vérification du fonctionnement de Wampserver

Le serveur Wamp doit maintenant être lancé j'ai laissé la case finale lors de l'installation cochée. une icône  ou  suivant la version téléchargée est présente en bas à droite de mon écran.



Il faut ouvrir Le fichier php.ini .

Puis il faut Vérifiez et modifiez les valeurs suivantes :

```
;;;;;;;;;;;;;;  
; Resource Limits ;  
;;;;;;;;;;;;;;  
  
max_execution_time = 60      ; Maximum execution time of each script, in seconds  
max_input_time = 60        ; Maximum amount of time each script may spend parsing request data  
memory_limit = 64M         ; Maximum amount of memory a script may consume (8MB)
```

Cela permet d'effectuer des traitements plus longs et nécessitants plus de mémoire.



```
//////////  
; Error handling and logging ;  
//////////  
  
error_reporting = E_ALL & ~E_NOTICE & ~E_STRICT
```

Cela permet de ne pas afficher les erreurs de type « *Notice* ».

```
//////////  
; Data Handling ;  
//////////  
  
; Maximum size of POST data that PHP will accept.  
post_max_size = 32M
```

L'ensemble des pièces jointes postées dans un formulaire peut ainsi atteindre 32 Mo.

```
//////////  
; File Uploads ;  
//////////  
  
; Maximum allowed size for uploaded files.  
upload_max_filesize = 32M
```

Chaque fichier envoyé peut atteindre 32 Mo.

```
extension=php_ldap.dll
```


L'extension LDAP est maintenant activée.

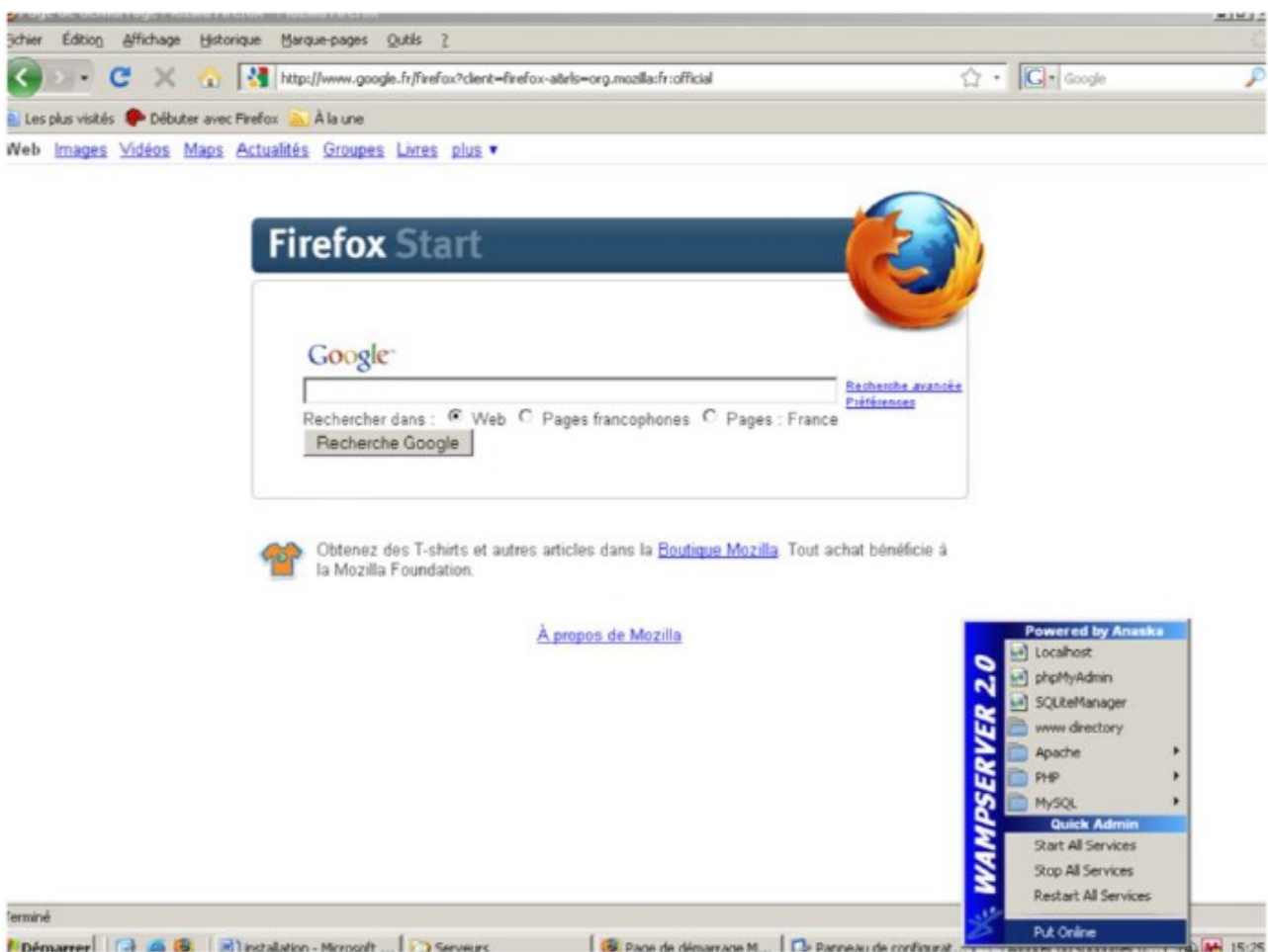


Redémarrage du serveur

Je clique ensuite sur l'icône  Wampserver puis « Restart all services »

Mon serveur web est prêt

En l'état, je peux y accéder que depuis le poste où il est installé (via <http://localhost>). Si je souhaite y accéder depuis un autre poste, je dois le rendre « Online » : pour cela, je clique sur l'icône Wampserver  puis « Put online ».



Mon serveur est maintenant accessible depuis n'importe quel poste de notre réseau par l'adresse http://nom_du_poste ou http://adresse_ip_du_poste.



OUAPI

GPL
Free Software 
Free as in Freedom



Description OUAPI



OUAPI (Outil d'Administration de Parc Informatique) est un logiciel web de gestion, d'inventaire et d'administration de parc informatique. Simple dans sa conception et dans son utilisation, il n'en est pas moins un puissant outil sur lequel s'appuyer pour l'exploitation quotidienne d'un parc de machines important.

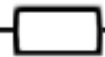
Entièrement libre et gratuit, il ne nécessite qu'un serveur web avec PHP/MySQL pour fonctionner et peut s'interface avec votre annuaire LDAP Active Directory et OCS Inventory.

INVENTAIRE

- Inventaire des matériels (PC, Copieurs, Serveurs, ...)
- Inventaire des périphériques (Ecrans, claviers, modem, ...)
- Inventaire des logiciels
- Suivi des logiciels installé poste par poste
- Gestion des licences logiciels
- Gestion documentaire
- Inventaire des prises réseau et équipement actifs (Switchs, ...)
- Gestion des utilisateurs du parc
- Compatibilité avec OCS Inventory pour une remontée automatique des matériels, périphériques et logiciels
- Compatibilité avec LDAP pour une remontée automatique des utilisateurs et matériels

GENERAL

- Personnalisation de l'affichage par utilisateur
- Annuaire de lien par utilisateur
- Gestion multi-sites
- Gestion des permissions par utilisateur ou groupe
- Moteur de recherche
- Export excel
- Champs personnalisés
- Vérification automatique des mises à jour
- Gestion des réservations de matériels



Installation OUAPI

Installation de Ouapi

Maintenant que le serveur web est fonctionnel, Je doit procéder à l'installation de Ouapi. Voici la page d'accueil de mon serveur web <http://localhost/>

The screenshot shows the WampServer 2.0 English Version homepage. The browser window title is "http://localhost/". The page features the WampServer logo and the text "Version 2.0 English Version". Below the logo, there is a section titled "Configuration Serveur" which lists the following information:

- Version de Apache: 2.2.11
- Version de PHP: 5.2.9-1
- Version de MySQL: 5.1.32

Under "Extensions Chargées:", there is a grid of 20 PHP extensions, each with a star icon:

- bcmath, calendar, com_dotnet, ctype, session
- filter, ftp, hash, iconv, json
- odbc, pcrc, Reflection, date, libxml
- standard, tokenizer, zlib, SimpleXML, dom
- SPL, wddx, xml, xmlreader, xmlwriter
- apache2handler, gd, mbstring, mysql, mysqli
- PDO, pdo_mysql, pdo_sqlite

Under "Outils:", there are three links:

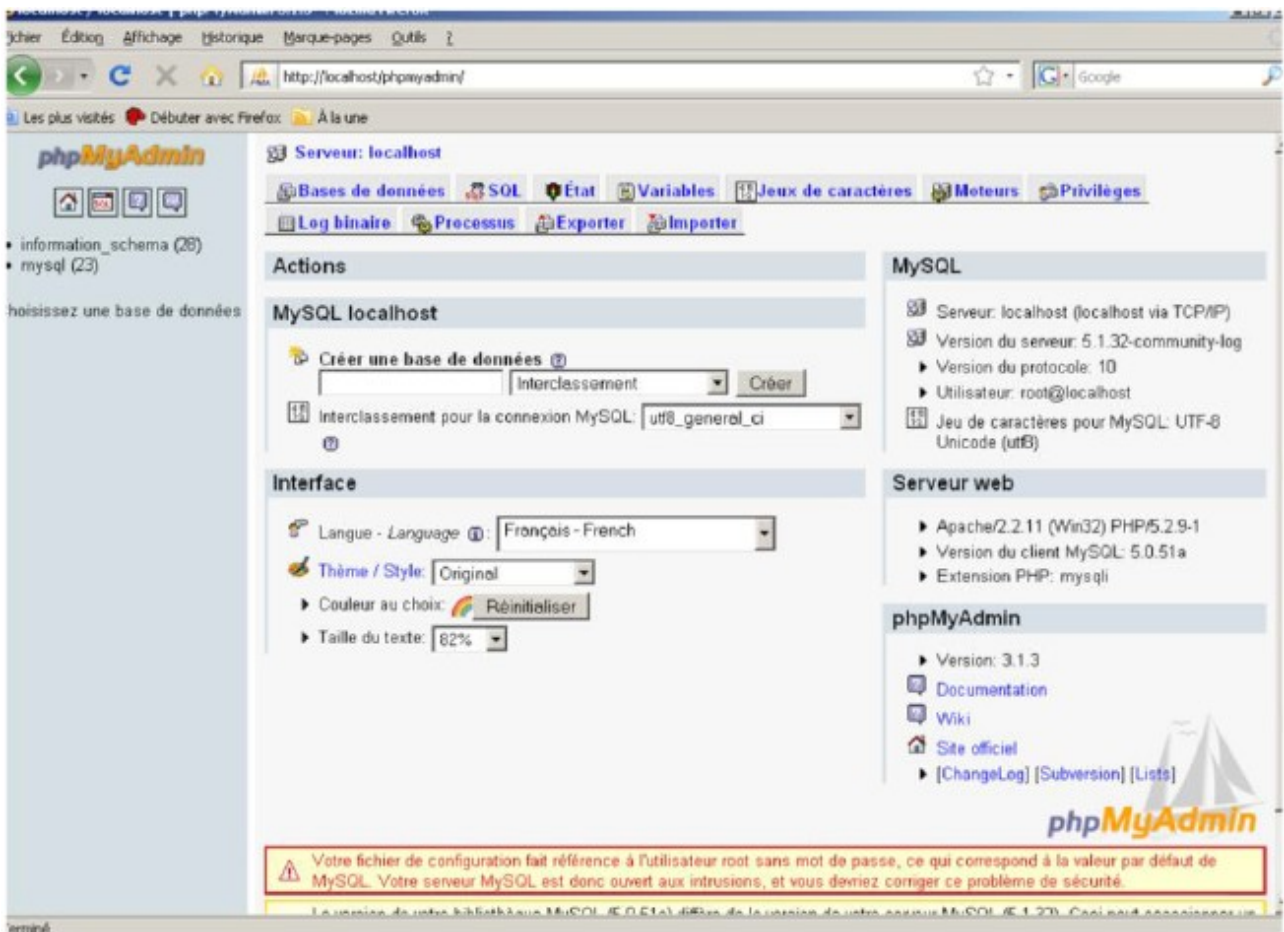
- phpinfo()
- phpmyadmin
- sqlitemanager

At the bottom, there is a section titled "Vos Projets".



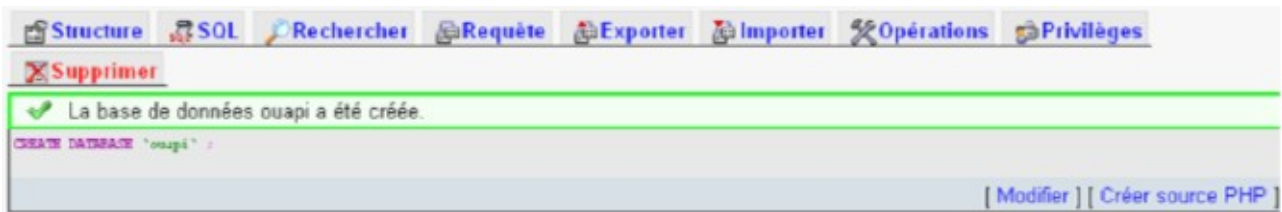
Création de la base de données Ouapi

Je doit clique sur phpmyadmin sur la page web d'accueil. Et puis ensuit La page suivante va apparaitre :



Dans le champ « **Créer une base de données** »,Il faut inscrire « *ouapi* » puis je clique sur **Créer**.

Un message il me confirme que la base a été créée, C'est terminé.

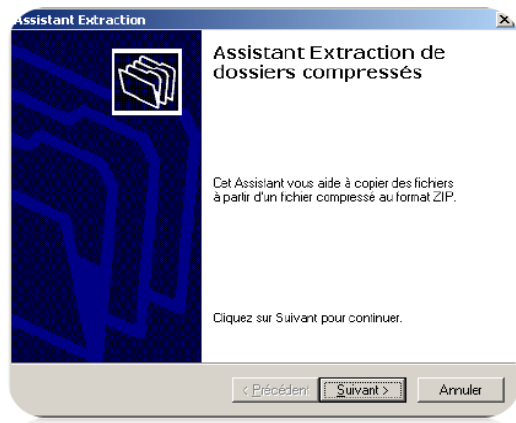
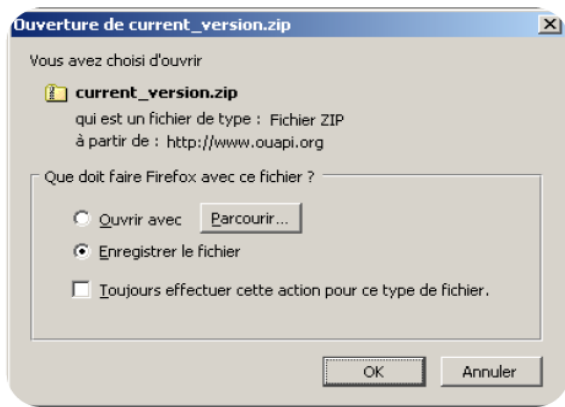


Téléchargement de Ouapi

Il faut aller sur le site <http://www.ouapi.org> pour télécharger la dernière version de Ouapi.



Dans la section « Téléchargements », Il faut cliquer sur « Télécharger Ouapi ». Et puis il faut enregistrer le fichier sur mon disque et puis il faut le décompresser.



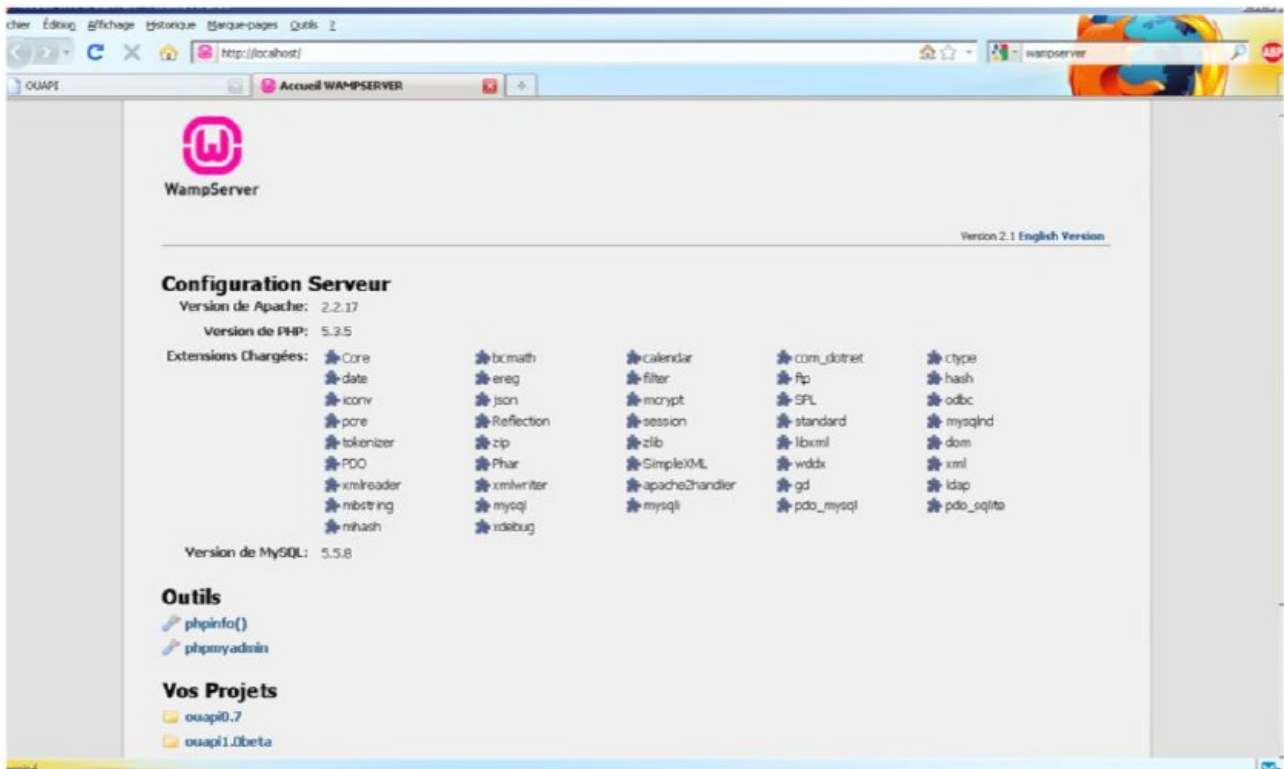
Maintenant il faut Copiez le repertoire « Ouapi » qui se trouvant dans le dossier que j'ai décompressé.

Puis il faut le Colle le dans le repertoire www/ de wamp. ce repertoire se situe dans c:\wamp\www\

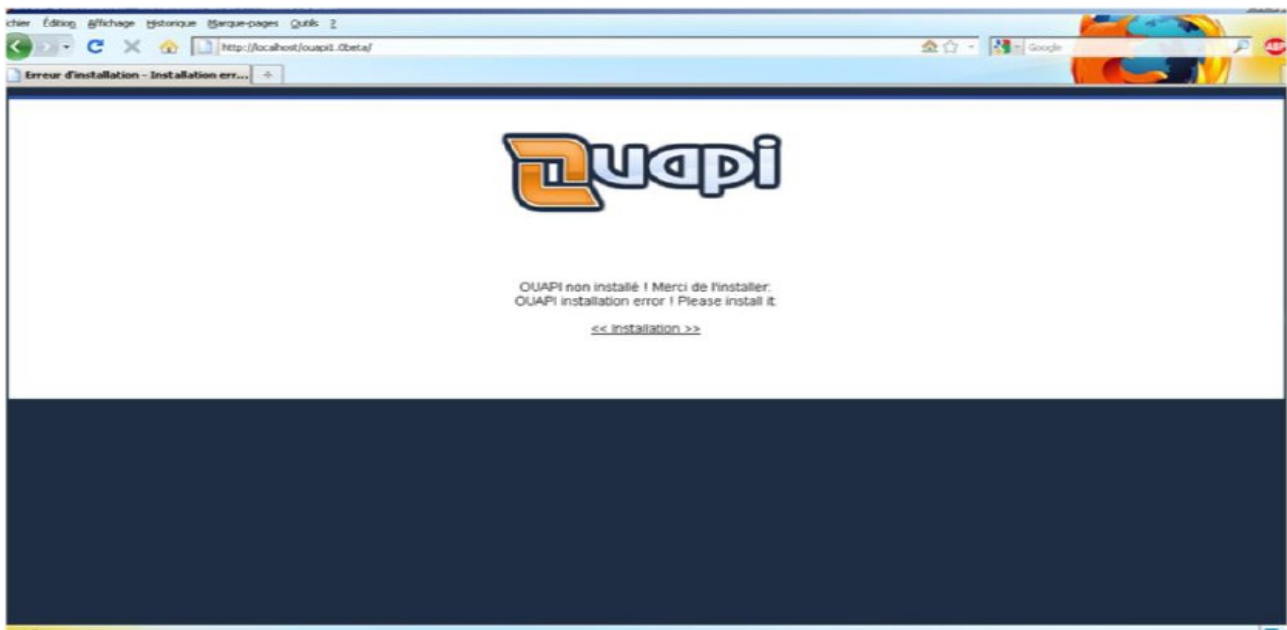


Installation de Ouapi

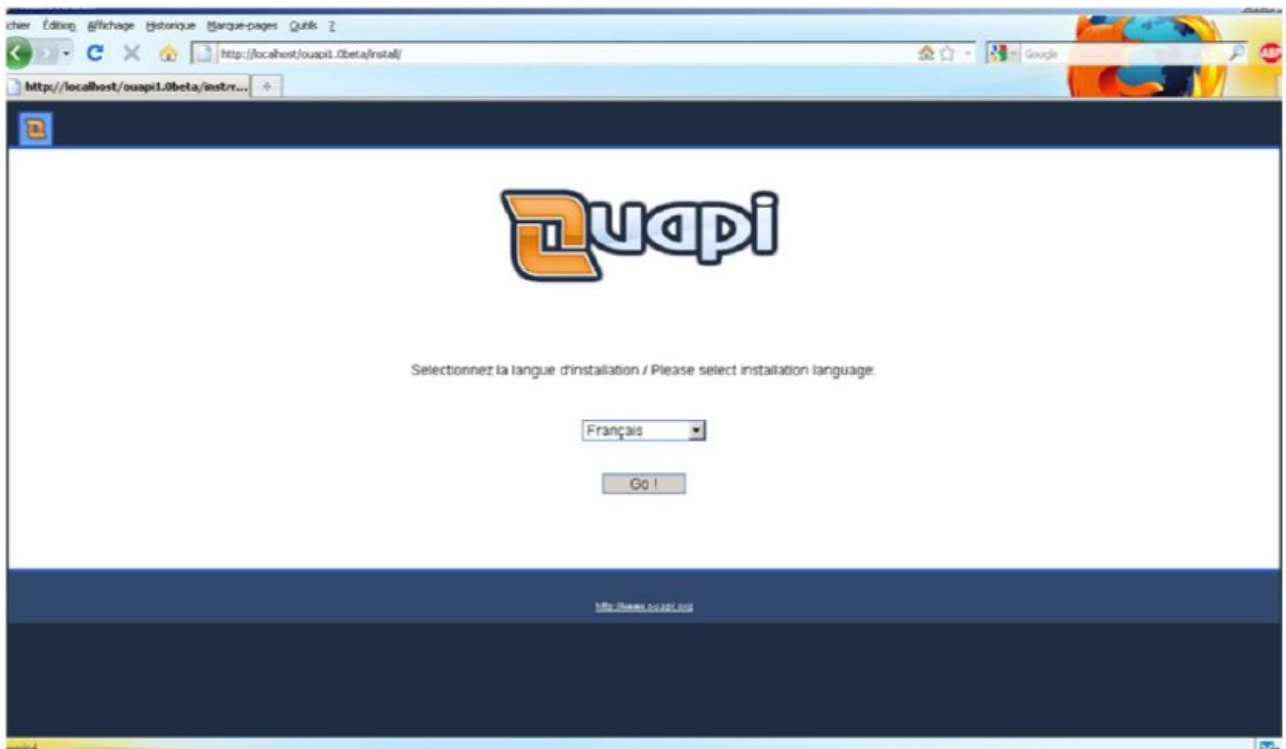
Il faut allee sur la page d'accueil de mon serveur web : <http://localhost/>
Une rubrique « **Vos projets** » est apparue : elle correspond en fait aux différents répertoires que j'ai placé dans www/. Je Clique ensuite sur « Ouapi »



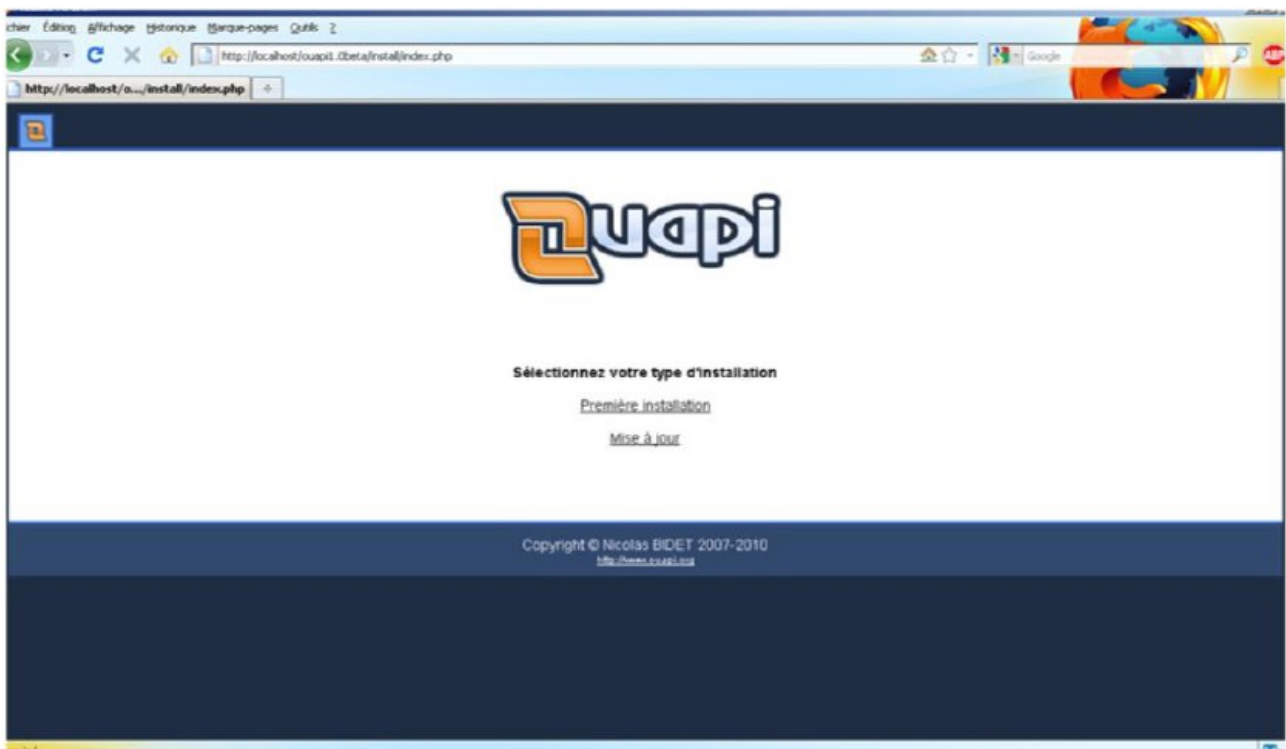
Ouapi me signale alors qu'il n'est pas installé, je doit donc cliquer sur « Installation »



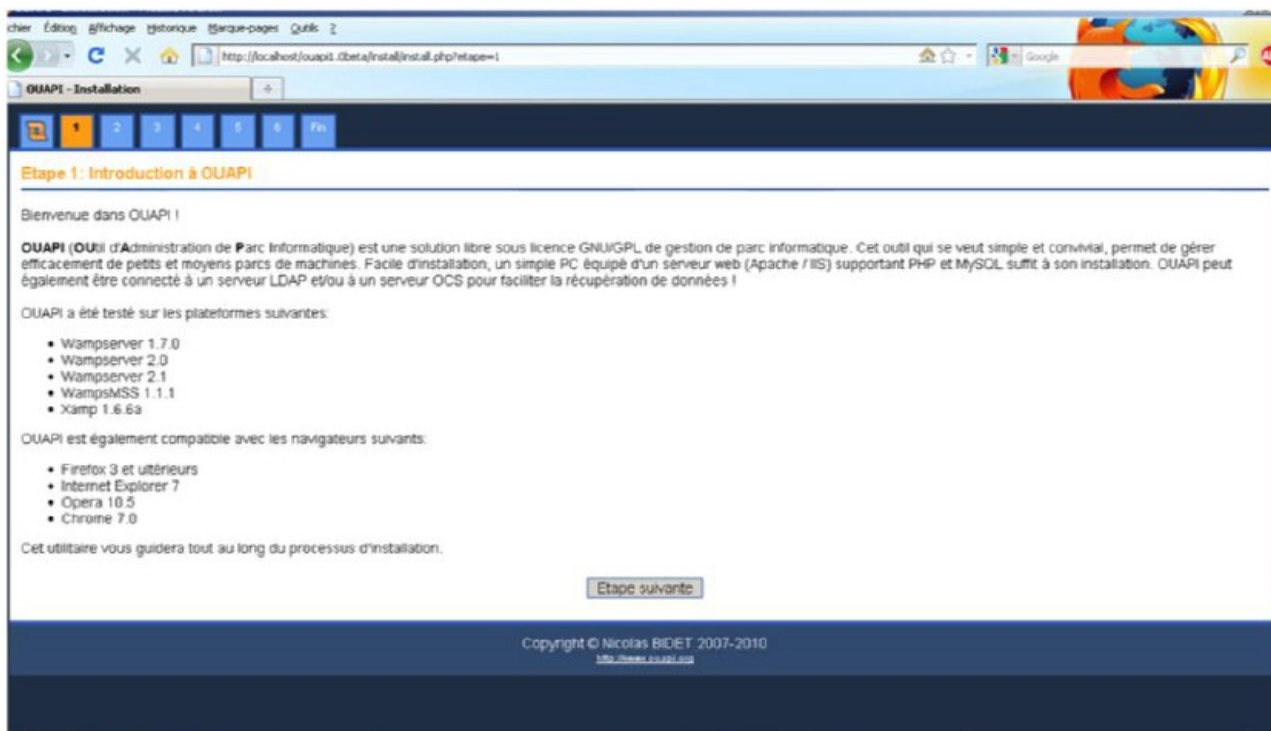
Il faut Choisire la langue dans le menu déroulant puis cliquez sur « Go »



Puis il faut cliquer sur « Première installation » et Non pour une mise à jour car j'ai téléchargé la dernière version depuis le site de OUAPI.

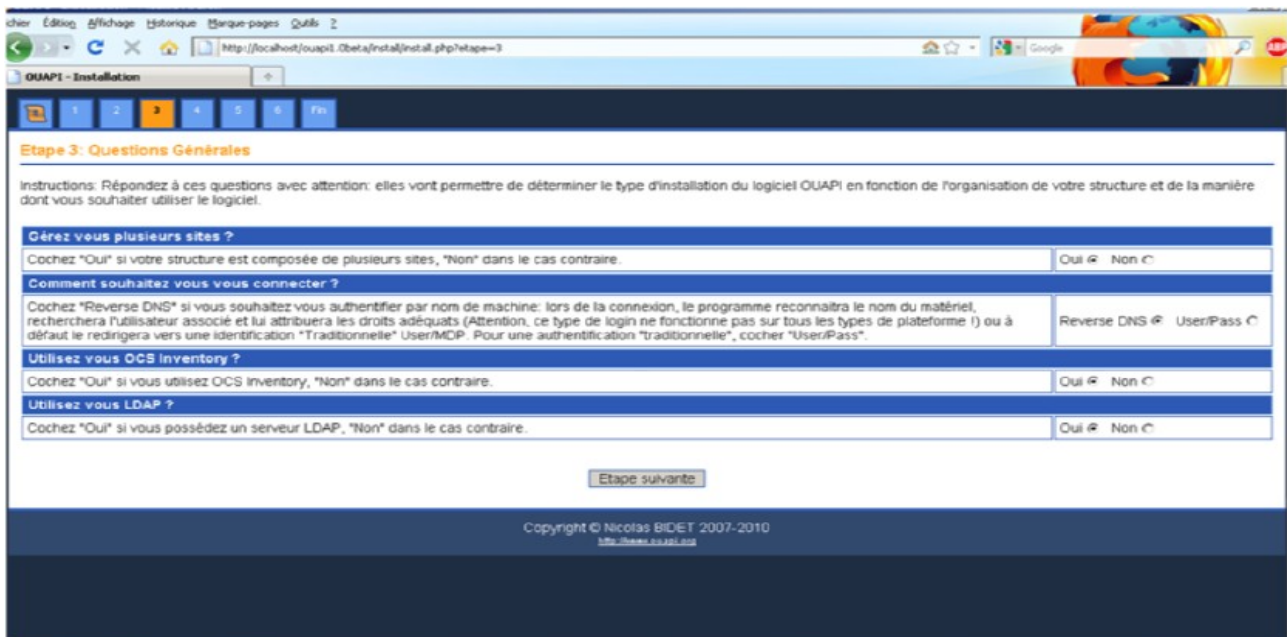


Cette étape présente le logiciel OUAPI. Il faut cliquer sur « Etape suivante » pour commencer l'installation.



Et puis il faut accepte la licence GNU/GPL.





A. GEREZ VOUS PLUSIEURS SITES ?

Mon organisation est répartie sur plusieurs sites, Ouapi peut le gérer. Cela nous permet de dissocier complètement les matériels, logiciels, utilisateurs... entre chaque site. De plus, un site dit « général » est créé, permettant de référencer les éléments (matériels, logiciels, ...) ne pouvant pas être associés à un site Ex : matériels informatique, factures concernant plusieurs sites, etc...

B. COMMENT SOUHAITEZ-VOUS VOUS CONNECTER ?

2 types de connexions sont disponibles. soit on utilise la classique authentification par nom d'utilisateur/mot de passe. Soit l'option reverse DNS qui fonctionne de la manière suivante :

L'utilisateur va sur la page d'accueil Ouapi (Ex : `http://localhost/ouapi`)

Ouapi détecte l'adresse du poste qui se connecte

Ouapi fait une requête DNS inverse pour obtenir le nom du poste

Ouapi vérifie que le poste est référencé dans sa base et quel utilisateur y est associé

Ouapi attribue les droits d'accès en fonction de l'utilisateur

- Si le poste n'existe pas ou si le poste existe mais sans utilisateur associé, Ouapi renvoi sur la page d'authentification classique par nom d'utilisateur / mot de passe
- Si il connecte depuis le poste ou est installé Ouapi, il aura



C. UTILISEZ-VOUS OCS INVENTORY ?

Si je utilise OCS Inventory pour référencer notre matériels, il faut activez cette option. C'est là que Ouapi peut se révéler particulièrement intéressant : je peut basculer de manière simple et rapide l'ensemble des matériels référencés dans OCS vers Ouapi et effectuer régulièrement la synchronisation entre les 2 bases.

D. UTILISEZ-VOUS LDAP ?

Si je possédez un annuaire LDAP référençant notre utilisateurs, il faut activez cette option. Cela me permettra la création rapide de notre utilisateurs par synchronisation avec l'annuaire.

Etape 4: Paramètres SQL / OCS / LDAP

Paramètres MySQL pour OUAPI	
Serveur MySQL:	[Blacked out]
Login MySQL:	[Blacked out]
Mot de passe MySQL:	[Blacked out]
Nom de la base de données MySQL:	[Blacked out]
Prefixe des tables MySQL:	[Blacked out]
Paramètres MySQL pour OCS	
Serveur MySQL OCS:	[Blacked out]
Login MySQL OCS:	[Blacked out]
Mot de passe MySQL OCS:	[Blacked out]
Nom de la base de données MySQL OCS:	[Blacked out]
Paramètres LDAP	
Serveur LDAP:	[Blacked out]
Port serveur LDAP:	[Blacked out]
Nom d'utilisateur LDAP:	[Blacked out]
Mot de passe LDAP:	[Blacked out]
Racine LDAP:	[Blacked out]



A. PARAMETRES SQL

- Serveur Mysql : adresse IP ou nom d'hote de notre serveur SQL
- Login SQL : Login d'accès à notre serveur SQL
- Mot de passe SQL : Mot de passe d'accès à notre serveur SQL
- Nom de la base Mysql : Nom de la base de données crée pour Ouapi

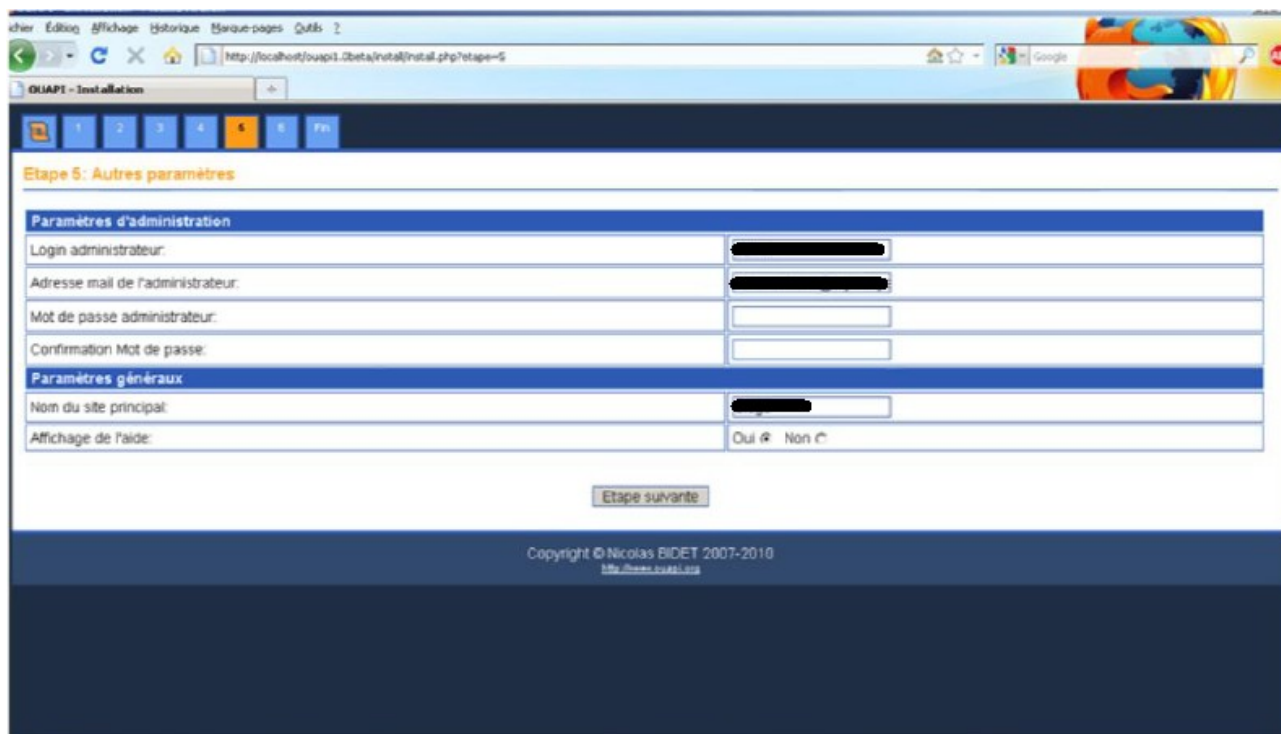
B. PARAMETRES SQL POUR OCS

- Serveur Mysql OCS: adresse IP ou nom d'hote de notre serveur SQL
- Login SQL OCS: Login d'accès à notre serveur SQL
- Mot de passe SQL OCS: Mot de passe d'accès à notre serveur SQL
- Nom de la base Mysql OCS: Nom de la base de données OCS

C. PARAMETRES LDAP

- Serveur LDAP: adresse IP ou nom d'hote de notre serveur LDAP
- Port Serveur LDAP: Port de connexion au serveur LDAP
- Nom d'utilisateur LDAP: Login d'accès à notre serveur LDAP
- Mot de passe LDAP: Mot de passe d'accès à notre serveur LDAP

A l'etape suivant il faut Rentrez ici le login, mail et mot de passe de l'administrateur. Il est demandé même si j'avez choisi l'authentification par DNS.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/ouapi.0beta/install/install.php?etape=5>. The page title is "OUAPI - Installation". The interface is in French and shows "Etape 5: Autres paramètres".

Paramètres d'administration

Login administrateur:	<input type="text"/>
Adresse mail de l'administrateur:	<input type="text"/>
Mot de passe administrateur:	<input type="password"/>
Confirmation Mot de passe:	<input type="password"/>

Paramètres généraux

Nom du site principal:	<input type="text"/>
Affichage de l'aide:	Oui <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/>

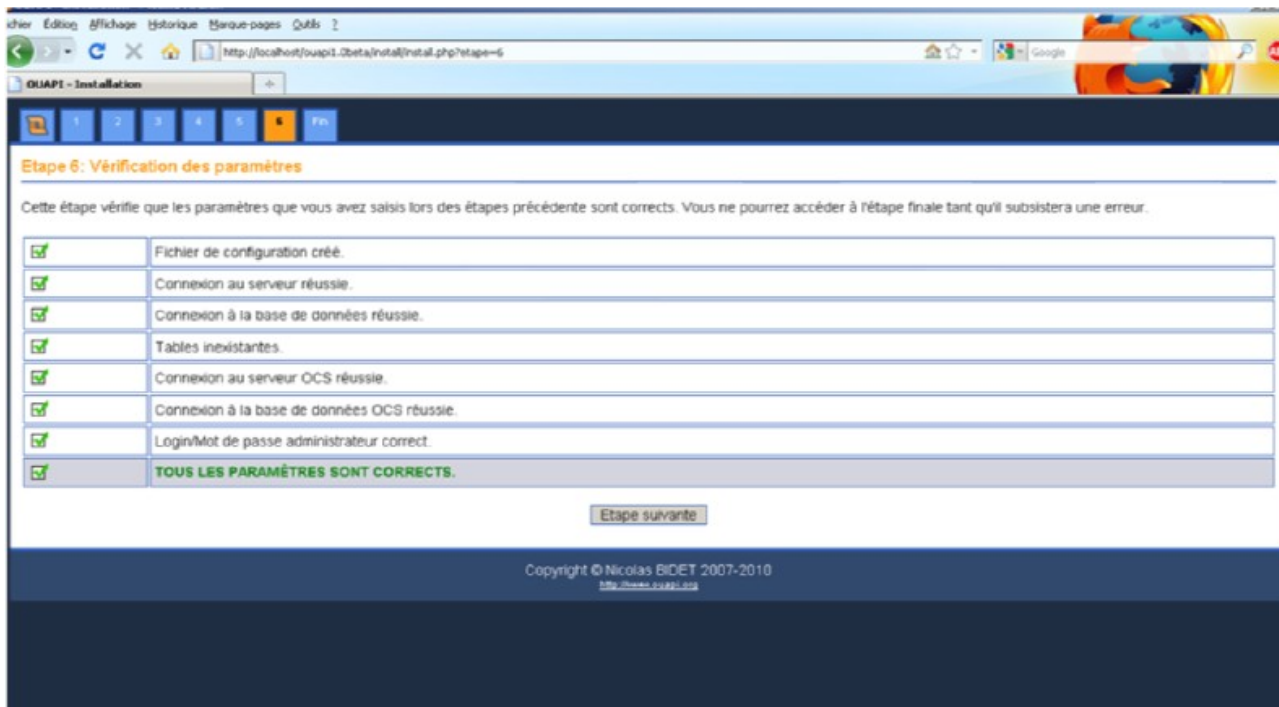
Etape suivante

Copyright © Nicolas BIDEZ 2007-2010
<http://www.ouapi.org>

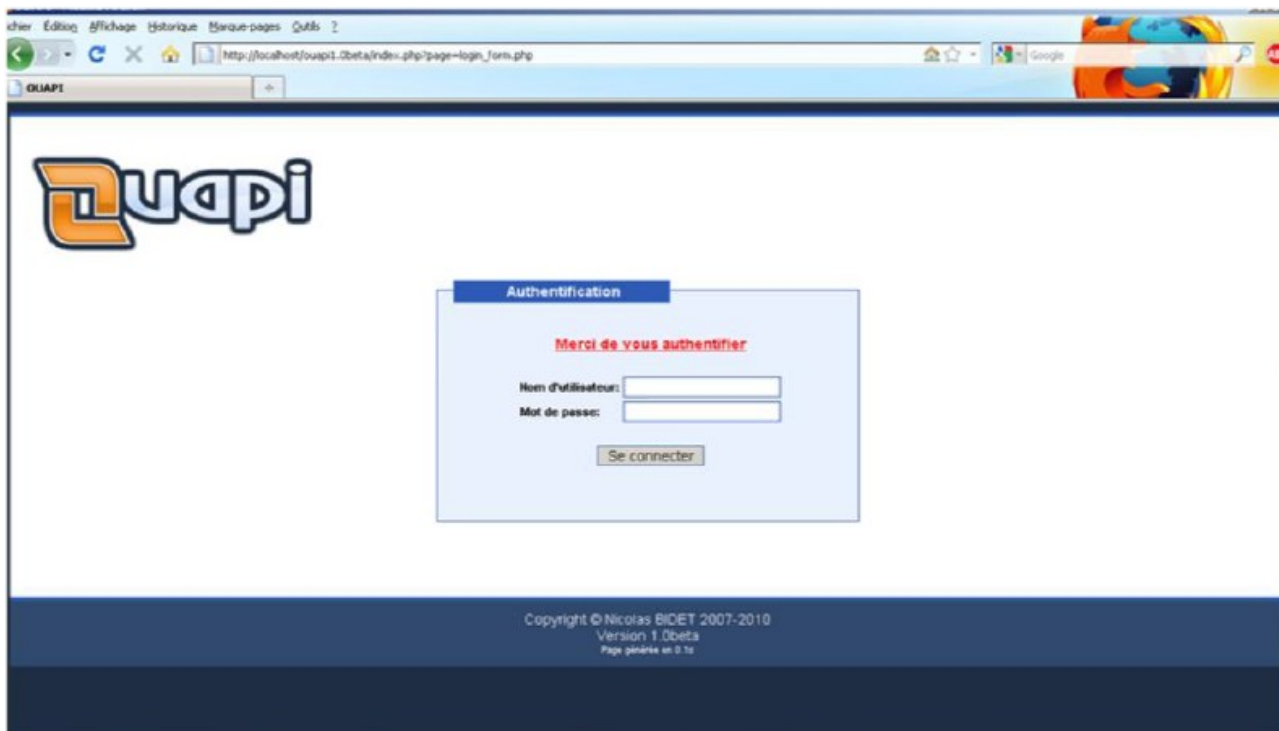


Cette étape vérifie que tous les paramètres saisis sont corrects. Si tel est le cas, le système m'invite à passer à l'étape finale en cliquant sur *Etape suivante*.

Si ça n'est pas le cas, il faut cliquer sur *Etape précédente* pour corriger les paramètres ou *Reset* pour tout recommencer.



Maintenant il faut aller sur la page d'accueil de Ouapi : <http://localhost/ouapi/>



Saisissez : login/password.



Voici la page d'accueil du OUAPI

The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing 'Bienvenue', 'Déconnexion', and a search bar. Below the navigation bar is a section titled 'Mon espace' with several colored tabs: 'MES INFORMATIONS', 'PC PORTABLE', 'TEST33', 'SAV', 'ESSAI FRED', and 'DASDASDA'. Below these tabs is a section titled 'Résumé du site Siege' which contains a table of hardware inventory.

Matériel			
c3750		camera	
Disque dur		Engins de manutentions	
Firewall		Hub	
Imprimante		merci755	
Multi-fonction		PC de Bureau	
PC Portable		Portable	
Routeur		Sauvegarde	
Switch		Téléphone	
Téléphones portables		Télévision	
videoprojecteur			
Périphériques			
Blocs		Carte Graphique	
Clavier		Clé USB	
Copieur		disque dur	
Ecran		Imprimante laser	
Imprimante LPT		Lecteur de carte	

Dans cette page comme nous pouvons voir on trouve tous les informations nécessaires comme combien de PC portable nous disposons, Switch, téléphone, clé USB... etc.

Les informations suivant certain faut les rentre manuellement comme par exemple : le nombre des clés USB et les téléphones...etc. et certains d'autres ils sont Geri automatiquement par l'Ocs comme le nombre des ordinateurs.



Virtualisation et Serveur

Durant ce stage j'ai eu l'occasion de suivre une formation de une semaine (virtualisation et serveur 2012 sous HYPER-V).

Cette formation elle etait fait par LEARNING TREE partenaire MICROSOFT, durant cette formation j'ai appris beaucoup des choses sur la vertualisation et serveur.



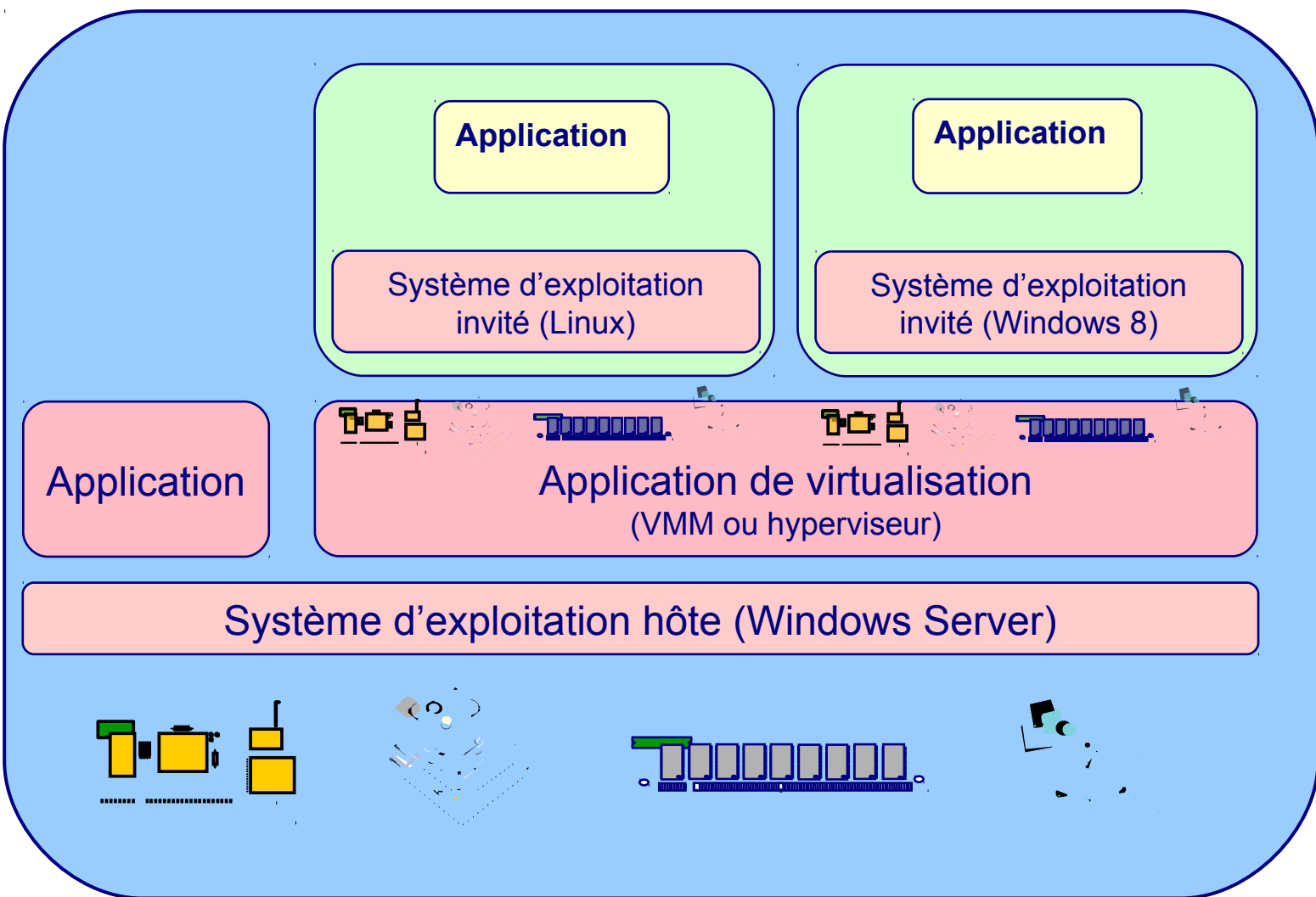
Microsoft®



Hyper-V

Hyper-V est le service Hyperviseur de Microsoft, introduit sur Windows Server 2008 (en version 64 bits uniquement).

Ce programme permet de virtualiser différents OS (Microsoft, Unix, ...) sur un même serveur. Hyper-V permet d'optimiser les performances des machines virtuelles car il prend place juste au dessus de la couche physique de la machine.



Avantages de la virtualisation de machines

Financiers

- Réduction des coûts en matériels
- Moins de marchés à passer
- Moins de dépenses de ventilation et de climatisation
- Moins d'espace à construire/louer/entretenir pour héberger les équipements

Administration système

- Moins de matériel à entretenir et à réparer
- Simplification des mises à niveau des matériels
- Souplesse pour transférer la charge des applications au matériel approprié
- La réduction des coûts initiaux permet d'acquérir du matériel supplémentaire pour la tolérance aux pannes, avec un budget global moins important

Dans cette formation, j'ai acquis des compétences pour :

- Virtualiser des charges de travail d'entreprise avec Hyper-V de Windows Server 2012
- Créer des machines virtuelles Hyper-V, des disques optimisés et des réseaux virtuels
- Maintenir la durée d'activité avec les migrations dynamiques, le clustering et d'autres solutions de haute disponibilité
- Mettre en œuvre un cloud privé (nuage) au moyen de SCVMM (System Center Virtual Machine Manager)
- Optimiser les performances et la sécurité d'une infrastructure virtuelle



Nagios[®]



Centreon

PRESENTATION NAGIOS & CENTREON

Nagios[®] Nagios (anciennement appelé Netsaint) est une application permettant la surveillance système et réseau. Elle surveille les hôtes et services spécifiés, alertant lorsque les systèmes ont des dysfonctionnements et quand ils repassent en fonctionnement normal. C'est un logiciel libre sous licence GPL.

C'est un programme modulaire qui se décompose en deux parties :

- Le moteur de l'application qui vient ordonnancer les tâches de supervision.
- L'interface web, qui permet d'avoir une vue d'ensemble du système d'information et des possibles anomalies.
-

Du fait de l'importante communauté de Nagios sur Internet, nombreux sont les plugins créés par les utilisateurs ce qui peut être un plus lors de recherches. L'on peut par exemple citer quelque plugin intéressants :

- check_disk : Vérifie l'espace occupé d'un disque dur
- check_nt : Vérifie différentes informations (disque dur, processeur ...) sur un système exploitation Windows
- check_ping : Vérifie la présence d'un équipement, ainsi que sa durée de réponse.

L'on retrouve l'interface graphique de Nagios sur une page web en local ou à distance en tapant:

- <http://localhost/nagios/>
- <http://@ipduserveur/nagios/>

Une fois l'adresse rentrée et l'authentification validée, la page d'accueil apparaît.



Centreon est un logiciel de surveillance et de supervision réseau, basé sur le moteur de récupération d'information libre Nagios et utilisant comme module l'outil NDOutils. Le cœur de Centreon est Open Source distribué sous licence GPL et gratuit.

Centreon fournit une interface simplifiée en apparence pour rendre la consultation de l'état du système accessible à un plus grand nombre d'utilisateurs, y compris des non-techniciens, notamment à l'aide de graphiques.



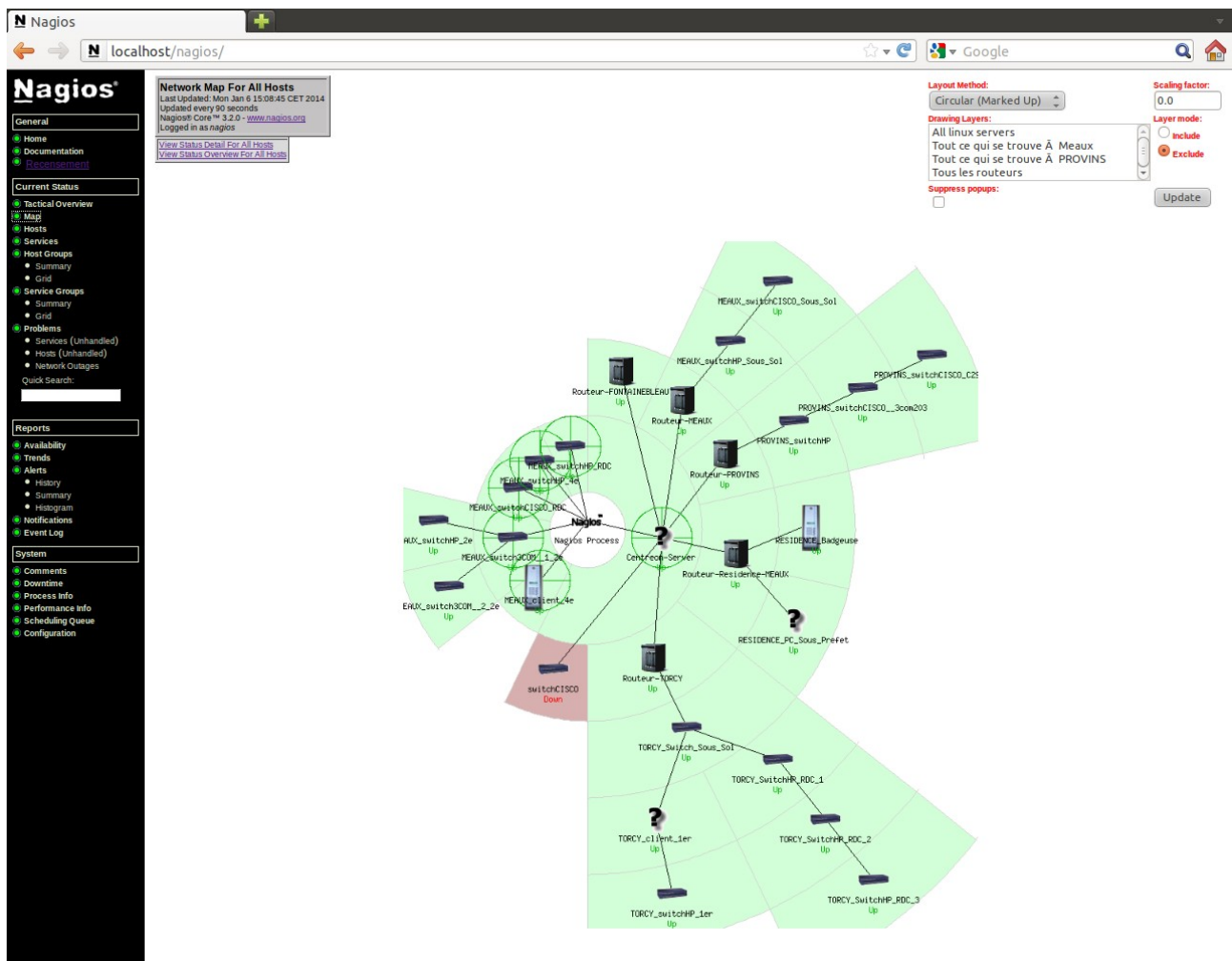
NAGIOS

Durant ce stage j'ai eu l'occasion de travailler sur Nagios Centreon et Fan Nagios sous Debian en (ligne de commande) et Ubuntu en (fenêtre graphique).

Ma mission c'était la virtualisation des routeurs, switch cisco, hp et les lecteurs badgeuse et des PC.

- Pour les routeurs j'ai visualisé le ping et la température du CPU
- Pour les switches j'ai visualisé le ping et le trafic des ports
- Pour les badgeuses et les postes client j'ai visualisé le ping seulement

voici la carte que j'ai pu la mettre en place :



5 Routeurs

18 Switch

2 Lecteur badgeuses

2 PC



Derrière la carte que vous venez de voir, il y a des lignes de commandes pour chaque switch ou routeur... etc. Il y a une ligne qui permet de l'afficher, nous devons la créer. Celle-ci se crée automatiquement lors de l'ajout d'un hôte.

La carte que vous avez vue précédemment, elle est reliée au fichier **hosts.cfg** qui se trouve dans **/usr/local/nagios/etc/**

Voici le contenu du fichier **hosts.cfg** :

```
define host{
    host_name          TORCY_Switch_Sous_Sol
    use                Switchs-HP
    alias              10. [redacted]
    address            10. [redacted]
    _HOST_ID          18
    _SNMPCOMMUNITY    public
    _SNMPVERSION      1
    parents            Routeur-TORCY
    hostgroups         Switchs,TORCY
    contacts           test
    notification_interval 60
    first_notification_delay 60
    notification_period 24x7
    notification_options d,u,r,f,s
    notifications_enabled 1
}

define host{
    host_name          Routeur-PROVINS
    use                Router-ONE-ACCESS
    alias              10. [redacted]
    address            10. [redacted]
    _HOST_ID          28
    parents            Centreon-Server
    hostgroups         Routeurs
    contacts           test
    notification_interval 60
    first_notification_delay 60
    notification_period 24x7
    notification_options d,u,r,f,s
    notifications_enabled 1
}
```

Dans cette photo, j'ai pris juste une partie du fichier, celle qui concerne le routeur de provins et un switch de Torcy.



Pour démarrer Nagios ou l'arrêter, il suffit de lancer les commandes suivantes :

- `/etc/init.d/nagios start`
- `/etc/init.d/nagios stop`

Mais il est également possible de l'arrêter ou de le redémarrer via le mode graphique mais pour le démarrer tout court, c'est obliger de le faire en ligne de commande via le serveur.

Nagios à un inconvénient, il n'est pas possible de le configurer à l'aide de l'interface graphique. La seule manière est de remplir les fichiers de configurations manuellement. On retrouve ces fichiers dans le dossier `/usr/local/nagios/etc`, il y a notamment :

- **hosts.cfg (hôtes à superviser)**

Exemple :
define host {
 host_name test
 use modèle d'hôte utilisé
 alias ..
 address @ip de l'hôte
 parents hôte parent (celui grâce auquel il est relié au réseau)
 hostgroups s'il appartient à un groupe
}

- **services.cfg (services associé)**

Exemple :
define service {
 host_name hôte associé
 service_description Ping
 use Ping-LAN
}



- **contacts.cfg** (personnes à contacter en cas de problème)

Exemple : define contact {

```
    contact_name          test
    alias                 test
    host_notification_period 24x7
    service_notification_period 24x7
    host_notification_options d, u, r, f, s
    service_notification_options c
    host_notification_commands host-notify-by-email
    service_notification_commands service-notify-by email
    email                 test@email.fr
}
```

Host_notification_options:

Cette ligne définit pour quel état de l'hôte les notifications doivent être envoyées.

- d = envoi de la notification pour un état DOWN
- u = envoi de la notification pour un état UNREACHABLE
- r = envoi de la notification pour un état RECOVERY
- f = envoi de la notification pour un état FLAPPING
- n = pas de notification

Service_notification_options :

Cette ligne définit pour quel état du service les notifications doivent être envoyées.

- w = pour un état DOWN
 - u = pour un état UNKNOWN
 - c = pour un état CRITICAL
 - r = pour un état RECOVERY
 - f = pour un état FLAPPING
 - n = pas de notification

Host/service_notification_commands :

Ces deux lignes définissent les commandes à exécuter quand le contact doit être notifié.



CENTREON

Comme il l'est dit précédemment, Centreon est une « surcouche » de nagios qui lui offre une administration plus simple en évitant la configuration en ligne de commande et une interface graphique plus agréable. L'on peut également parler de ses graphiques (il a d'ailleurs fallu installer Adobe Flash Player pour qu'ils soient apparents) qui sont un plus, en effet Nagios n'a pas cette fonctionnalité sans laquelle il aurait fallu passer par un autre logiciel comme Cacti s'ils étaient nécessaires. Centreon est un dérivé français de Nagios développé par la société Merethis. On retrouve l'interface graphique de Centreon sur une page web en tapant:

- <http://localhost/centreon/>
- <http://@ipduserveur/centreon>

Une fois l'adresse rentrée et après avoir été authentifié, on se retrouve sur la page d'accueil qui nous montre sans vraiment de détail si tout va bien, c'est-à-dire que l'on peut y voir l'état des hôtes et des services sans savoir lequel fonctionne ou pas.

The screenshot displays the Centreon web interface. At the top, there is a navigation bar with the Centreon logo and a status summary table. The status table shows the following data:

Hosts States	Up	Down	Injoignable	En attente	Statuts des services	OK	Alerte	Critique	En attente	Inconnu
	24	0	0	0		45	0	0	0	0

Below the navigation bar, there is a sidebar with a menu and a main content area. The main content area shows the following sections:

- Hôtes:** 0 Down, 0 Injoignable, 24 Up, 0 En attente
- Problèmes d'hôtes non acquittés:** Aucuns problèmes d'hôtes non acquittés
- Services:** 0 Critique, 0 Alerte, 45 OK, 0 Inconnu, 0 En attente
- Problèmes de services non acquittés:** Aucun problème de service non acquittés

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Centreon Support - Centreon Services | Copyright © 2004-2010 Merethis Généré en 0,265 secondes".



Pour avoir une vision plus approfondie, il faut aller dans l'onglet Supervision. On peut ici voir l'état des services par hôte par exemple.

Centreon Support - Centreon Services | Copyright © 2004-2010 Merethis
Généré en 0,18 secondes

Si on veut en savoir plus on peut cliquer sur la petite icône de la loupe.

Hôtes	Services	Statut	Durée	Dernier contrôle	Tentative	Statut détaillé
MEAUX_switchCISCO_Sous_Sol	Ping	OK	1d 20h 19m 34s	29/02/2012 - 10:50:18	1/3 (H)	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 12.307/13.000/13.462/0.507 ms
	Traffic-Port-24	OK	1w 6d 18h 31m 38s	29/02/2012 - 10:52:48	1/3 (H)	Traffic In : 402.47 kb/s (0.4 %), Out : 1.16 Mb/s (1.2 %)

Centreon Support - Centreon Services | Copyright © 2004-2010 Merethis
Généré en 0,221 secondes



Ces deux pages peuvent nous éviter d'aller dans l'onglet Vues pour regarder les graphiques en cliquant sur l'icône de graphe ou simplement en plaçant le curseur dessus. Ces deux pages peuvent nous éviter d'aller dans l'onglet Vues pour regarder les graphiques en cliquant sur l'icône de graphe ou simplement en plaçant le curseur dessus. Ces deux pages peuvent nous éviter d'aller dans l'onglet Vues pour regarder les graphiques en cliquant sur l'icône de graphe ou simplement en plaçant le curseur dessus.

The screenshot shows the Centreon interface with a table of services. The service 'MEaux_switchCISCO_Sous_Sol' is selected, and a 'Ping graph on MEaux_switchCISCO_Sous_Sol' is displayed. The graph shows latency over time from Monday 12:00 to Wednesday 00:00. The y-axis is labeled 'Latency' and ranges from 0 to 200. The x-axis shows dates: Mon 12:00, Tue 00:00, Tue 12:00, Wed 00:00. The graph shows a sharp spike in latency on Monday, followed by a period of low latency on Tuesday and Wednesday. A legend indicates 'ok' (green) and 'time (ms)' (blue). Below the graph, the following statistics are shown: Average: 1.00, Last: 12.25, Max: 205.48.

On peut également avoir encore plus de détail sur le service cliquant dessus ou en déplaçant le curseur dessus.

The screenshot shows the detailed view of the service 'MEaux_switchCISCO_Sous_Sol'. The 'Statut du service' is 'PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 12.099/12.880/13.375/0.558 ms (ms)'. The 'Données de performance' are 'times=12.880ms;20;50;0;ok=1'. The 'Tentative' is '1 / 3'. The 'Type d'état' is 'HARD'. The 'Dernier contrôle de type' is 'Active'. The 'Dernier contrôle' is '29/02/2012 - 11:55:18'. The 'Prochain contrôle' is '29/02/2012 - 12:00:18'. The 'Latence' is '0.027 seconds'. The 'Temps d'exécution' is '2.1824 seconds'. The 'Changement du dernier état' is '27/02/2012 - 14:34:17'. The 'Durée de l'état actuel' is '1d 21h 23m 10s'. The 'Dernière notification' is '0'. The 'Nombre de notification actuel' is '0'. The 'état oscillant ?' is 'Non'. The 'Pourcentage de changement d'état' is '0 %'. The 'Planification d'arrêt en cours ?' is '0 %'. The 'Dernière mise à jour' is '29/02/2012 - 11:57:27'. The 'Commandes du service' include 'Désactiver le contrôle', 'Re-planifier le prochain contrôle', 'Re-planifier le prochain contrôle (Forcé)', 'Soumettre un résultat', 'Activer Passive checks for this service', 'Désactiver Notifications for this service', 'Planifier un arrêt', 'Ajouter un commentaire', 'Désactiver Gestionnaire d'événements', and 'Désactiver Détection des oscillations'. The 'Options' section shows 'Active Check Enabled' (checked), 'Passive Check Enabled' (unchecked), 'Notification Enabled' (checked), 'Gestionnaire d'événements' (checked), and 'Flap Detection Enabled' (checked). The 'Shortcuts' section includes 'Configurer le service "Ping"', 'Visualiser la page de détails de l'hôte', 'Visualiser le statut des services de l'hôte "MEaux_switchCISCO_Sous_Sol"', 'View graphs of host "MEaux_switchCISCO_Sous_Sol"', 'View logs of host "MEaux_switchCISCO_Sous_Sol"', 'View logs of service "Ping"', and 'View report of host "MEaux_switchCISCO_Sous_Sol"'. The 'Liens' section shows 'Groupes d'hôtes: - SwitchCisco, - Switchs, - Meaux' and 'Catégories de service: - Ping'. There are two graphs: 'Graphique détaillé' showing latency over time and 'Graphique des statuts' showing the status over time. The 'Graphique des statuts' shows a bar chart with 'ok' (green) and 'tendance1' (red) bars. The y-axis is labeled 'Status' and ranges from 0 to 100. The x-axis shows dates: Mon 12:00, Tue 00:00, Tue 12:00, Wed 00:00. The legend indicates 'ok' (green), 'Warning' (yellow), 'Critical' (red), and 'Unknown' (grey). Below the graph, the following statistics are shown: Average: 99.71, Last: 100.00, Last: 100.00, Max: 100.00.



Ensuite, à partir de l'onglet Configuration, on peut ajouter et configurer les hôtes, les services, les utilisateurs, les commandes, les notifications mais également gérer les fichiers de configuration de Nagios et de Centreon.

The screenshot shows the Centreon web interface at the 'Configuration' tab. The main content area displays a table of hosts. The table has the following columns: Nom, Description, Adresse IP / DNS, Collecteur, Modèles, Statut, and Options. The hosts are grouped into categories like MEAUX, RESIDENCE, Routeur, TORCY, and TORCY_Sol. Each host entry includes a checkbox, a name, a description, an IP address, a collector (Central), a model (e.g., generic-host, Switchs-3Com), and a status (Activé). There are also small icons for actions like 'Ajouter' and 'Options'.

Après chaque changement dans Centreon, il est important d'exporter les fichiers de configuration vers nagios. Cela est assez simple et se fait via l'interface graphique.

The screenshot shows the Nagios web interface at the 'Export des fichiers de configuration de Nagios' page. The page has a navigation menu on the left and a main content area. The 'Statut' section shows the progress of the configuration export. The log includes the following steps: Reading configuration data..., Running pre-flight check on configuration data..., Checking services..., Checking hosts..., Checking host groups..., Checking service groups..., Checking service dependencies..., Checking host dependencies..., Checking commands..., Checking time periods..., Checking for circular paths between hosts..., Checking for circular host and service dependencies..., Checking global event handlers..., Checking obsessive compulsive processor commands..., and Checking misc settings... The final status is 'Total Warnings: 0' and 'Total Errors: 0'. The message at the bottom states: 'Centreon : Tous les fichiers de configuration ont été copiés avec succès. Running configuration check...done. Stopping nagios: done. Starting nagios: done.'

