

Rapport d'Activité

BTS S10- 2nd Année

EDF Martinique

BP 593 Pointes des Carrières 97200 FDF

Tuteur: THEROSIET Daniel

Giovanny REMILIEN

6 Janvier - 7 Février 2025

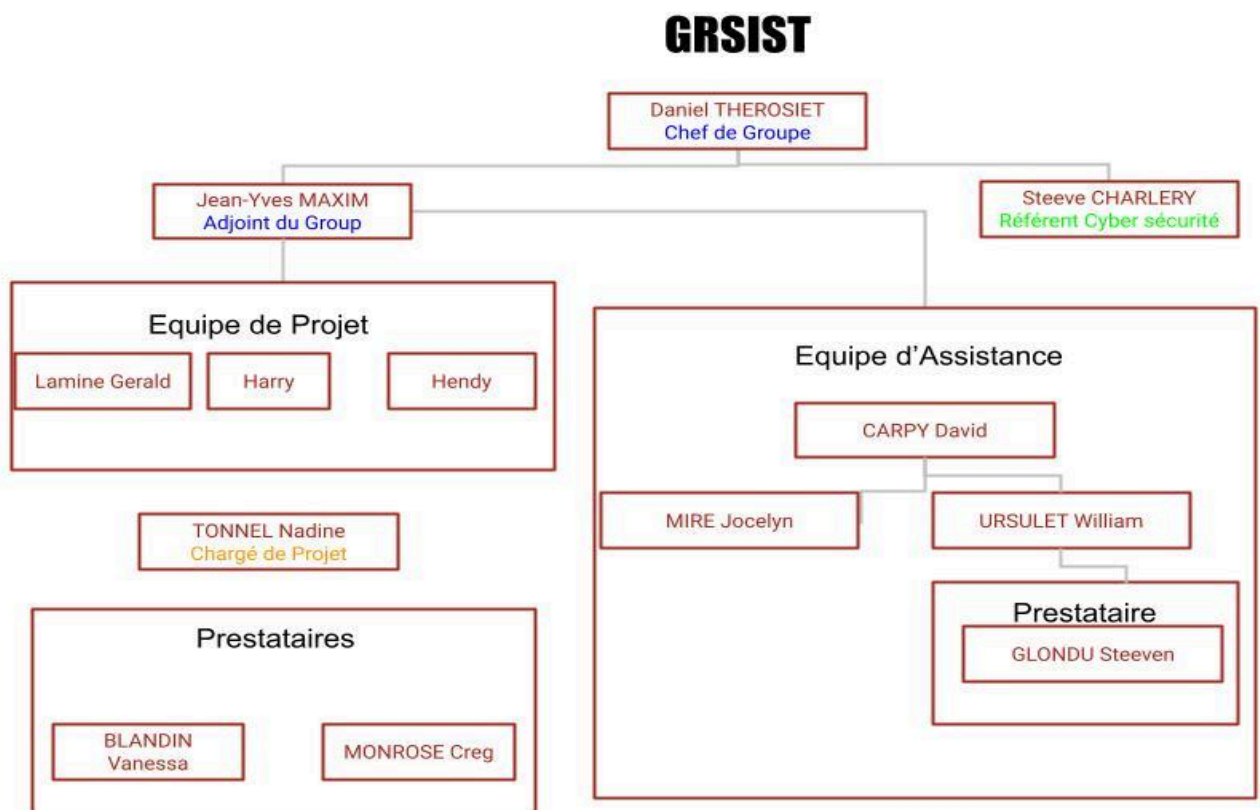
Présentation du département

Le GRSIT

Durant mon stage à EDF Martinique j'ai été affecté au **GRSIT** (Groupe responsable service informatique et Telecom) du **SLF** (Service Logistique et Finance).

C'est un service chargé de tout ce qui touche à l'informatique dans l'entreprise, maintenance, équipement et dépannage en tout genre sur l'un des sites d'EDF.

Mais le **GRSIT** joue également le rôle de support aux utilisateurs (ici les employées) et prend en charge toute leurs demande en rapport avec leur matériel informatique.



Mise en place Environnement de travail

Présentation

Dans le cadre de la réalisation de mon stage à EDF, il a été prévu que je possède mon propre labo pour que je puisse y travailler dessus, j'ai donc dû créer mon environnement de toute pièce pour y faire des tests et que je serais amené à faire.

Je prévois de créer un GLPI sous ESXi et potentiellement d'autres services donc je dois avoir à ma disposition:

- Un lab personnel ou travailler
- Une clé Bootable
- Un serveur opérationnel
- Un Hyperviseur ESXi sur lequel faire tourner GLPI

Grâce à tout cela je pourrais travailler sur la mise en place de mon glpi et acquérir des connaissances dans le cadre de la rédaction de mon rapport d'activités.

Procuration du Matériel

Pour commencer l'aménagement de mon espace de travail je dois me procurer le matériel nécessaire auprès de mon tuteur.

Il m'a été attribué un ancien serveur de gestion qu'ils n'utilise plus que je pourrais modérer à ma guise, c'est un HP ProLiant ML350p Gen8 avec deux processeurs XEON-R avec 10 Gb de Mémoire vive et 7 disques Dur de 600Gb chacun.



J'ai également reçu un commutateur Cisco Catalyst 3750 avec 24 ports Gb Ethernet.



Et pour finir, mon lieu de travail serait une salle de réunion assez grande où je ne gênerais personne.

Préparation de mon Hyperviseur

Mise en place des Outils

Pour la mise en place de mon environnement ESXi, j'ai dû d'abord me procurer une image iso de cette dernière.

Mais la particularité de ce genre d'installation c'est que il ne suffit pas d'avoir l'image sio sur une clé mais il faut aussi préparer celle-ci avec des fichiers supplémentaires trouvable sur internet.

Pour accélérer le tout j'ai utilisé un logiciel du nom de Rufus recommandé par un des employés avec lesquels j'ai travaillé.

Configuration des fichiers boot

Pour créer ma clé j'ai dû sélectionner des schémas de partition spécifique car en fonction de la machine a mettre en place ou sa version le schéma pris en charge peut changer et empêcher sa mise en place.

Pour mon ESXi 7.0.3 j'ai dû sélectionner:

Schéma de partition: MBR

Système de Destination: BIOS/UEFI

Système fichiers: FAT32

Taille d'allocation Unités: 32 ko

Création de Raid

Lors de l'installation de mon ESXi j'ai été amené à mettre en place un espace de stockage logique au lieu de juste utiliser les disques dur de manière séparée pour une meilleur utilisation des disques.

J'ai dû donc utiliser l'interface HP de configuration lorsque le serveur démarre, en appuyant sur F8 cela donne accès au panneau de contrôle HP Array pour de la création/suppression/Modification et Analyse de Raid.

Avec les disques dur de 600Gb qui m'ont été attribués j'ai décidé de faire une Raid 5 de 1,8 Tb.

Le processus est plutôt simple, il suffit de sélectionner les disques qui seront utilisés et le programme avertit que toute données situer dessus sera effacé afin de mettre en place les données de Raid.

J'avais tenté d'utiliser tous les disques pour en faire un seul énorme espace logique de 4,3 Tb mais pour des raisons inconnues lors de l'installation de Esxi ce disque logique n'est pas reconnu.

Problème

Par la suite, j'ai rencontré un petit problème lors de la mise en place de la clé bootée créée à partir du logiciel.

Lors de l'installation de ESXi une erreur "Not a COM32R" s'affichent en boucle, après quelques recherches j'ai découvert que cela était liée à un fichier qui n'était pas complet.

Solution

Pour régler ce problème il fallait remplacer manuellement un fichier nommé menu.c32. Et effectivement après cela l'erreur n'est plus jamais intervenue.

Installation de VMware ESXi

nom: Remilien

Mdp:Giovanny_973

root: root

Password:STAGE_SIO.2025

Après que mon installation soit finie j'ai dû sélectionner le disque logique de 12 Tb que j'ai configuré moi même en Raid 5.

Ensuite le serveur affiche que pour le configurer il fallait se rendre sur l'adresse Apipa qu'il s'est attribuer (car je n'ai pas de serveur dhcp).

Il m'a fallu faire une liaison ce dernier, j'ai donc décidé d'enfin utiliser le commutateur que l'on m'avait confié et faire un petit vlan 8 avec les deux port que j'utiliserais pour le serveur et le pc client pour faire mes modifications.

Normalement pour me mettre a jour je devrais me connecter a internet et entrer une commande pour obtenir les dernières mise a jour mais dans le contexte dans lequel je suis ceci n'est pas possible car le réseau EDF est fermé et sécurisé.

J'ai donc utilisé une borne wifi portable pour éviter de passer par le réseau d'EDF.

Installation GLPI

sous Windows avec WAMP Server

Prérequis

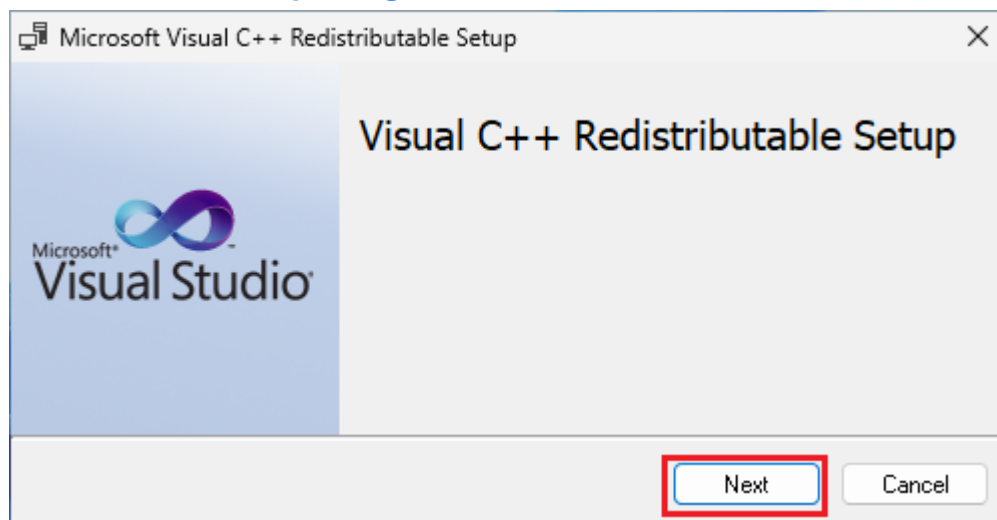
Tout d'abord nous avons installé WAMPserver, le pack de logiciels avec des services de bases de données, de programmations et de services web qui nous seront utiles pour le glpi.

Mais également les packages Visual C++ Redistributable qui seront impératifs pour le bon fonctionnement de wampserver.

Mise en place de wamp Server

Après son installation de base de Wamp nous avons fait en sorte que la version de PHP soit conforme pour Wamp car il y a des prérequis pour un bon fonctionnement de tous les services wamp.

1. L'installation de packages Visual C++ Redistributable



Ces packages seront nécessaires pour WAMP et son bon fonctionnement.

2. Installation de WAMP Server

Depuis le site officiel de wampserver nous avons récupéré sa dernière version qui en l'occurrence est la 3.3.7, Apache 2.4.62.1, PHP 7.4.33.

Installeurs Wampserver version complète

Dernière version complète Wampserver

 **Wampserver 3.3.7 64 bit x64 - Apache 2.4.62.1 - PHP 7.4.33/8.0.30/8.1.31/8.2.26/8.3.14/8.4.0 - MySQL 9.1.0 - MariaDB 11.5.2 MD5**

Comprend également PhpMyAdmin 5.2.1 - Adminer 4.8.4 - PhpSysInfo 3.4.4.
Installer Wampserver "En tant qu'administrateur". Lancer Wampserver par les raccourcis.

À compter du 9 mai 2023 et en accord avec Maximus23, développeur de Tray Menu Manager, arrêt du support 32bit de Wampserver et des possibilités d'installer sous Windows 7.
À compter du 1er avril 2024, support uniquement à partir de Windows 10

Par la suite après avoir accepté les accords de licences et définit son dossier racine d'installation nous avons eu à choisir le navigateur que utiliseras wamp serveur.

Sauf que sur la procédure d'installation il est dit que Edge est utilisable sauf que le navigateur sur le serveur était Edge explorer, une très ancienne version d'edge qui ne doit pas être complètement compatible avec les versions récentes.

Car par la suite il nous était impossible d'accéder à Local host depuis l'outil en barre de tâche. (mais manuellement sur la barre de recherche edge oui...)

Notepad en tant qu'éditeur de texte.

3. Lancement des Services

Après avoir lancé Wampserver une icône apparaît dans la barre de tâche donnant accès à tous les services PHPmyadmin, SQL, Maria DB, Apache et PHP.

Nous avons dû vérifier si les services étaient compatibles, ensuite on ouvre edge et accède à la page d'accueil via le localhost pour vérifier que tout fonctionne.

4. Base de données

Pour créer la base de données pour Glpi on ouvre Php myAdmin et on se connecte en root et on y fera "nouvelle base de données" nommé Glpi.

Ensuite nous avons créer un utilisateur qui auras plein accès à la base cet utilisateur que l'on as nommé Edf avec sio comme MDP, ayant tous les droits sur la base de données et son extension **Authentification MySQL native**.

Une fois l'utilisateur créé nous avons enchaîner avec...

5. Installation des Extensions PHP

Les extensions que nous avons installées étaient "Sodium" et "bz2". Depuis le menu latéral , PHP on cherche les extensions, on clique sur bz2 et sodium et on attend que la croix verte apparaisse.

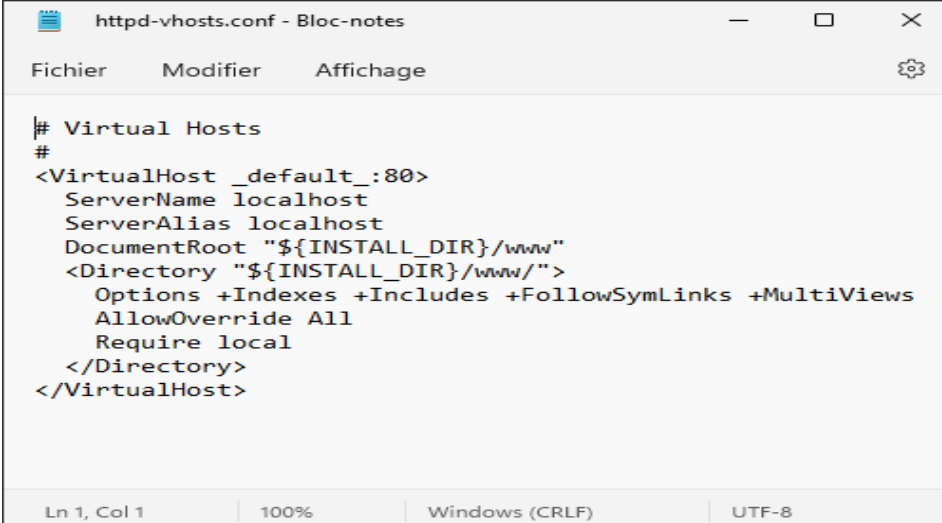
6. PHP.ini

Après cela nous avons eu à modifier le fichier php.ini se trouvant dans PHP, après le "session.cookie_http" on y écrit "on".

Maintenant on va modifier le "max_execution_time" de 120 a 600 et ont sauvegarde.

7. Page Web

Pour la configuration de la page web glpi on s'est rendue sur Apache, httpd-vhost.conf.



```
httpd-vhosts.conf - Bloc-notes
Fichier  Modifier  Affichage  ⚙️

# Virtual Hosts
#
<VirtualHost _default_:80>
  ServerName localhost
  ServerAlias localhost
  DocumentRoot "${INSTALL_DIR}/www"
  <Directory "${INSTALL_DIR}/www/">
    Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks +MultiViews
    AllowOverride All
    Require local
  </Directory>
</VirtualHost>

Ln 1, Col 1 | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8
```

Dans ce fichier nous avons dû modifier plein de paramètres donnant ça:

```
<VirtualHost *:80>

ServerName Serveur Glpi

ServerAlias 192.168.0.2
DocumentRoot "C:/wamp64/www"

Alias "/glpi" "C:/wamp64/www/glpi/public"

<Directory "C:/wamp64/www/glpi/">

Require all granted

RewriteEngine On

RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f

RewriteRule ^(.*)$ index.php [QSA,L]

</Directory>

</VirtualHost>
```

On y inscrit notamment le nom de la machine , son adresse ip, la racine de son installation, la location pour le glpi et les droits accordés.

[\[Tuto\] Installer GLPI sous WAMP Server – NEPTUNET.FR](#)

8. Accès distant/pare-feu

Pour permettre aux utilisateurs d’avoir accès au service glpi il faut que le pare-feu du serveur autorise les connexions distante, mais également pour l’inventorisation car sinon le serveur refuseras les requêtes.

Nous avons alors configuré le pare-feu windows defender et autorisé certaines applications , dans le fichier wamp il y aura le **httpd.exe** ensuite autorisé en public et privé Apache http serveur.

9. Installation de GLPI

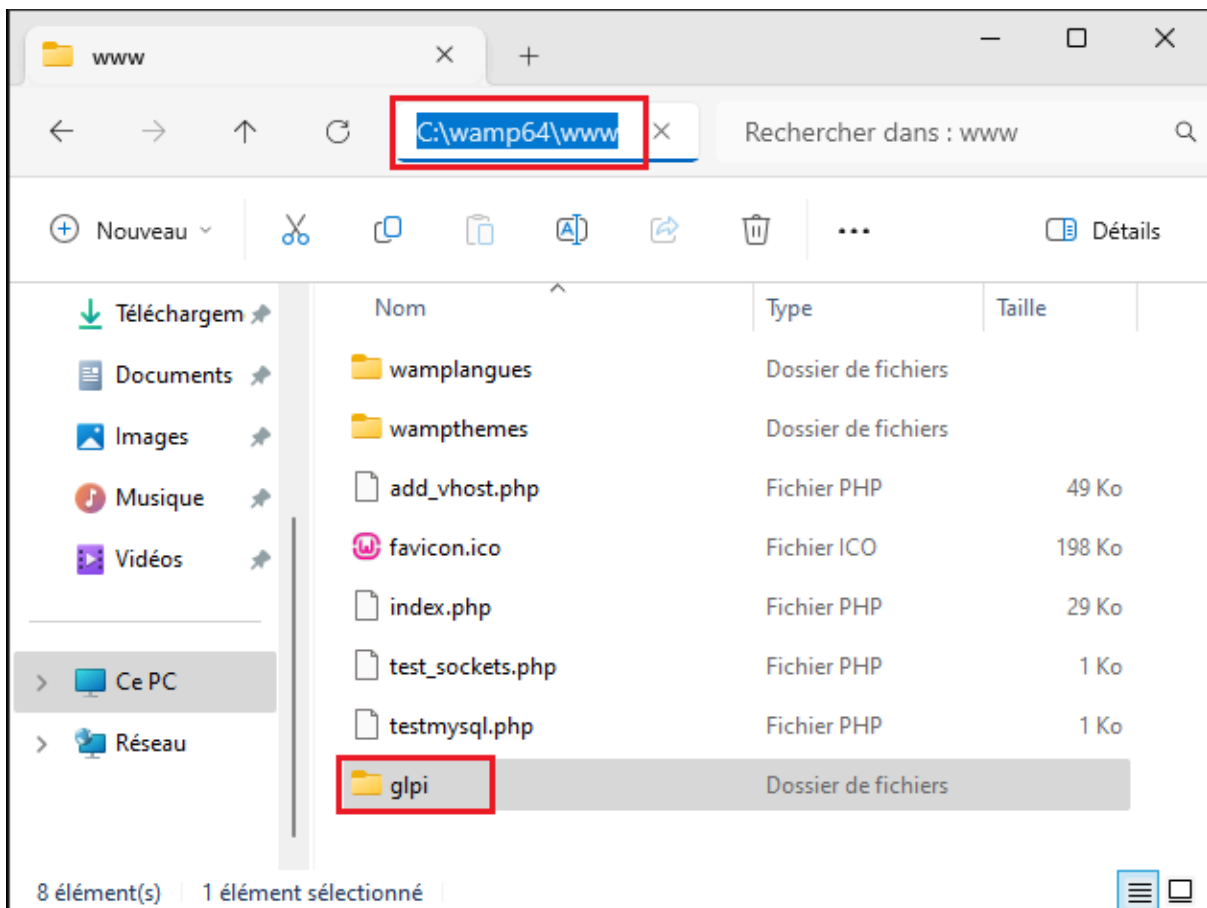
Avant tout, on a redémarré les services car nécessaires pour les modifications apportées.

Ensuite nous avons à installer les le package TGZ de glpi 10..0.18.

Due à notre restriction d'accès réseaux nous avons eu a installer le package sur un appareil secondaire (nos pc personnelles) et transférer le package via l'interface esxi.

Mais avant ça il faut décompresser le fichier car le serveur ne possède pas de logiciel permettant cela (windows srv 2019).

Après le transfert du fichier glpi-version sur la machine virtuelle on récupère le fichier **glpi** à l'intérieur et on le copie dans le fichier **www** de wamp server.



10. Installation de GLPI par interface web

On se rend sur le navigateur et l'on rentre l'adresse du serveur/glpi ce qui nous donne l'interface de set-up.

Pour le serveur SQL ce fut **localhost**.

L'utilisateur sql c'est l'utilisateur ayant tous les droits sur la base de données créés précédemment pour nous **Edf** et le mot de passe sql **sio**.

11. Finalisation

On se connecte avec le compte par défaut glpi avec mdp glpi et on modifie le mdp en autre chose.

Il était prévu à la base que ce serveur soit utilisé pour de la haute disponibilité de services glpi, il aurait dû servir de serveur secondaire via mise en cluster avec le principale pré-établie d'où la nécessité de le faire sous windows car le premier l'est.

Mais malheureusement mon stage s'est terminé avant que cela ait été mis en place.

Réhabilitation des Locaux informatique Site Siège

OBJET DES TRAVAUX

Dans cette activité nous entreprenons la remise en conformité et de travaux de précâblage de deux sites, le siège social SEI Martinique et le site de Sainte-Thérèse.

Je n'ai pas personnellement participé à ces travaux car réalisés avant ma période de stage mais j'ai quand même eu accès au documents qui résume tout ce qui a été prévu.

Ces travaux ont pour but de rénover et rénover certaines installations déjà existantes pour qu'elles soient à nouveau "conforme" aux exigences.

DESCRIPTION DES TRAVAUX ET DU MATÉRIEL

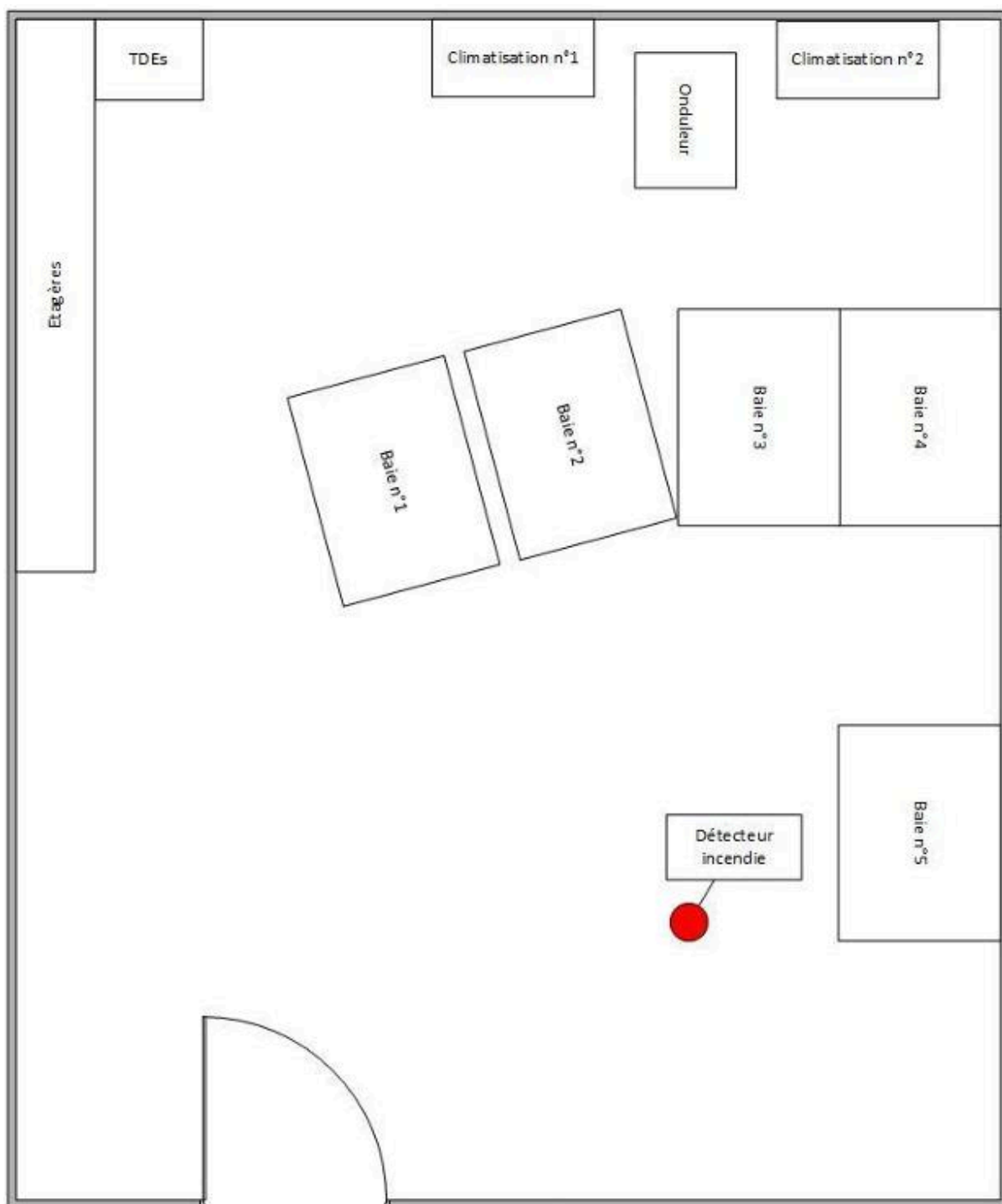
Les travaux de remise en conformité du Siège consistent aux points suivants :

- La rénovation complète du LT du Bat A du siège
- Le remplacement des liaisons RJ45 entre les Bureaux Couloir ancien CESE Bat A RDC et le LT RDC BAT A GRSIT
- Le remplacement des Câbles RJ45 Accueil Bat B

Dans un premier temp ils ont prévue de mobiliser une équipe de deux agents avec l'aide d' EDF SEI Guyane (équipe technique de Guyane) pour réaliser dans le local technique, les actions d'aménagement tels que:

- Déposer les équipements non utiliser
- Sortir l'ensemble des objets gênants dans le local technique

Plan du local Technique avant Travaux



Travaux à réaliser dans le Local Technique

- **Dépôt des baies 1 à 4:** Il a été décidé de remplacer les anciennes baies qui ont été jugées en mauvais état et effectuer une rénovation propre et soignée au local.
- **Pose et raccordement de 6 Baies 42u HP ou DELL 800x1000 dans le local technique:** //////////////
- **Fourniture et pose de deux barreaux de terre taraudé de 2mx10mmx5mm fixé à l'arrière de chaque baie 800 x 1000:** Afin de raccorder tous les câbles de terre des équipements actifs (Voir schéma baie en annexe)
- Pose d'un câble 25 mm² équipé de cosses aux deux extrémités de la baie 800x1000 depuis le barreau de terre vers le réseau terre du local technique.
- Mise à la terre du faux-plancher (voir Référentiel câblage et Référentiel VIGIL'IT).
- Vérifier le moue disponible des câbles RJ45 dans la baie n°6 et si possible bascule vers Baie 2
- **La fourniture:** La pose de 250 m de câble informatique CAT 7A pour raccordement de l'ensemble des bureaux au RDC Bat B (Accueil, Annie, bureau de passage et Flore)
- **La fourniture:** La pose et le raccordement de 10 RJ45 CAT 7 à encasturer dans les goulottes en place et d'autres à créer de type SCHEINDER. (Voir Annexes & plan ci-dessous)
- Fourniture et pose de 10 étiquettes pour les postes de travail (voir plan ci-dessous)
- Fourniture et pose d'un panneau de brassage 24 ports
- Fourniture de 20 cordons gris Ethernet RJ45/RJ45 de 1m.
- **Fourniture pose et raccordement:** 30 m de câbles RO2V 2.5mm² pour alimenter les bandeaux de prises de la baie (2 départs / Baie)
- **Fourniture et pose de deux tiroirs fibre optique:** Monomode 48 FO de connecteurs LC/UPC pour desservir le LT de l'ETG CESE Bat C -> en lieu et remplacement d'un FO actuelle.

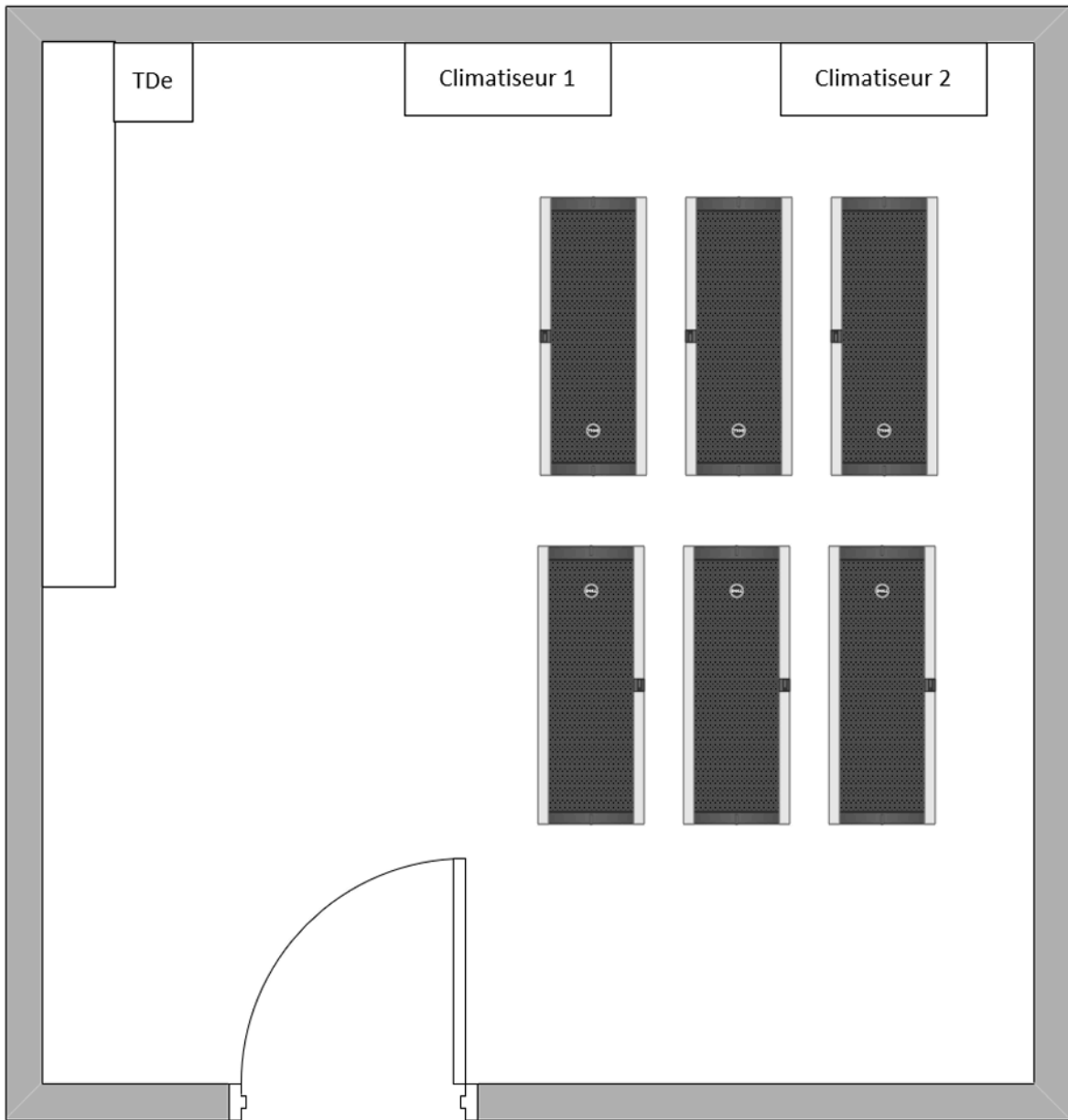
- **Fourniture et pose d'un tiroir fibre optique:** Monomode 48 FO de connecteurs LC/UPC pour desservir le LT du RDC Bât Administratif Central PK.
- **Fourniture et pose d'un tiroir fibre optique:** Monomode 24 FO de connecteurs LC/UPC pour desservir le LT au 1er ETG Bat B
- **Fourniture et pose:** 6 bandeaux équipés de 9 PC alimentation ondulée avec détrompeur sans interrupteur
- **Fourniture et pose:** 6 bandeaux équipés de 12 prises IEC C13 sans interrupteur (voir Annexes)
- **Fourniture et pose:** Deux prises de type plexo / baie 800 x 1000 (soit 12 prises).
- **Fourniture et pose:** Dans un coffret de l'alimentation ondulée se trouvant dans le local technique de deux disjoncteurs 16 A équipé d'un différentiel 30mA de type SI pour chaque baie.
- Tests et fourniture du fichier de cahier de recettes de tous les postes de travail.
- Déplacer les baies numéro 5 et 6.
- Et dépôt des anciens câbles

Ce que l'on peut tirer de ces différentes tâches est que le cœur du réseau du siège va subir d'énormes changements que ce soit physique ou technique.

Un réaménagement de l'emplacement des baies est prévu pour faciliter de futurs interventions et installations.

Les différents équipements de communication qui y seront installés seront configurés par l'international a distance.

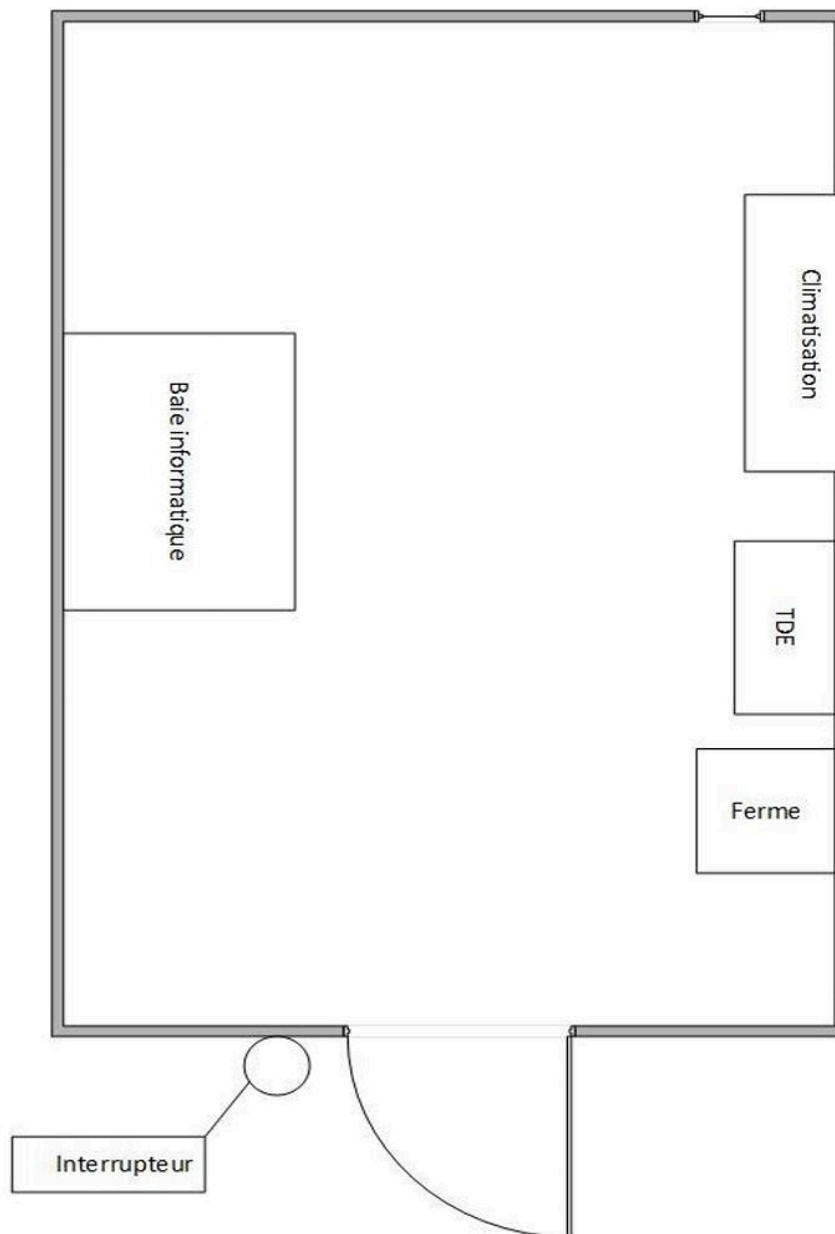
Plan du local technique après travaux



Travaux à réaliser dans le Local

Dans le Local informatique les travaux à réaliser sont principalement la pose de câble RJ45 de Cat 7 a encastrer dans des goulottes , de panneaux de brassage et d'étiquetage des postes.

Plan du local :



Détails des travaux:

- La fourniture et pose de câbles informatique CAT 7A (voir Annexes)

- Le raccordement de câbles RJ45 CAT 7 à encastrer dans les goulottes en place et d'autres à créer de type Schneider (Voir Annexes)

- Étiquettes pour les postes de travail. (voir plan ci-dessous)

- Fourniture et pose d'un panneau de brassage 24 ports (voir Référentiel câblage)

- Fourniture de cordons et plug gris Ethernet RJ45/RJ45 de 15 cm. (voir annexe)

- Dépose de tous les anciens câbles.

Réhabilitation du local informatique

Site Cascades

OBJET DES TRAVAUX

Remise en conformité et réalisation d'un pré câblage du local technique principal ainsi que la création de 2 nouveaux LT du site de Sainte-Thérèse.

Je n'ai encore une fois pas personnellement participé à ces travaux car réalisés avant ma période de stage mais j'ai quand même eu accès aux documents qui résume tout ce qui a été prévu.

Les travaux consistent à la reprise d'exploitation du local IT, la création de deux autres et à l'installation d'un nouveau réseau informatique.

DESCRIPTION DES TRAVAUX ET DU MATÉRIEL

a) Dans le Bâtiment au rez-de-chaussée

- La fourniture, la pose de 400 m de câble informatique CAT 7A (voir annexes)
- Fourniture et pose de 12 étiquettes pour les Bornes WIFI
- Fourniture et pose de 12 étiquettes pour les bandeaux de brassage
- Fourniture et pose d'une rocade RJ45 CAT 7 24 ports entre le LT Principal et le 1er ETG
- Fourniture et pose de 2 panneaux de brassage 24 ports (voir Référentiel câblage)
- Fourniture de 15 cordons et plug vert Ethernet RJ45/RJ45 de 15 cm.
- Fourniture de 50 cordons et plug gris Ethernet RJ45/RJ45 de 30 cm.
- La fourniture et pose d'une rocade FO mono entre le LT 2e ETG et le LT Principal RDC de 24 ports (connecteurs type LC)

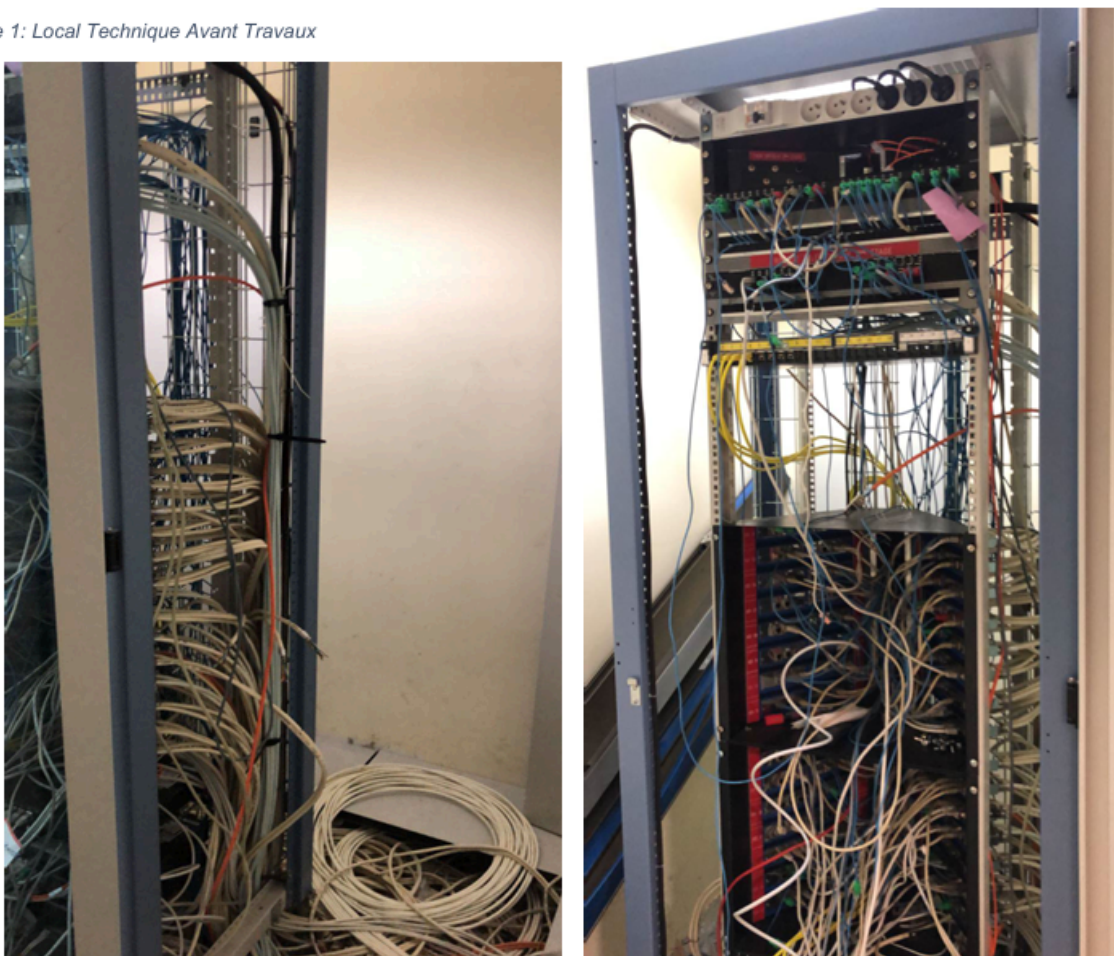
b) Dans le Bâtiment au 1er Étage CCTP

Réhabilitation du réseau local informatique du site de Sainte-Thérèse.

- La fourniture, la pose de 600 m de câble informatique CAT 7A (voir annexes)
- Fourniture et pose de 12 étiquettes pour les Bornes WIFI
- Fourniture et pose de 12 étiquettes pour les bandeaux de brassage
- Fourniture et pose de 2 panneaux de brassage 24 ports (voir Référentiel câblage)
- Fourniture de 15 cordons et plug vers Ethernet RJ45/RJ45 de 15 cm.

c) Dans le Bâtiment au 2eme Etage

Figure 1: Local Technique Avant Travaux



Lors de la réalisation de ces travaux, certaines contraintes ont été imposées aux intervenants.

Parmi celle-ci il figure:

→ **Contraintes Spécifique au Sites**

-L'accès et la circulation à l'intérieur de l'enceinte du site du siège EDF Martinique sont strictement réglementés tant pour les personnes que pour les véhicules.

-Horaires d'intervention de 7h-14h30 et exceptionnellement jusqu'à 17h afin de réaliser les travaux les plus contraignants pour les agents du sites (bruits, coupure réseau).

→ **La Prévention et la Sécurité**

-La sécurité est primordiale, car les locaux sont occupés par des agents d'EDF SEI Martinique et d'autres personnels. Le chantier doit être sécurisé pendant et après chaque intervention, avec des contrôles réguliers effectués par EDF.

-Les travaux seront réalisés conformément au décret de 1992.

-Tous les intervenants doivent être habilités selon la norme UTE C18510.

-Un plan de prévention (PDP) sera établi au début du chantier, avec des autorisations de travaux. Le titulaire du marché doit fournir toutes les informations nécessaires à la rédaction de ce PDP au plus tard une semaine avant le début des travaux.

-EDF se réserve le droit d'interrompre le chantier sans préavis en cas de manquement aux règles de sécurité. L'impact de cette suspension sur le délai d'exécution est à la charge du prestataire.

→ **Politique Environnementale**

-Les travaux devront respecter la politique environnementale d'EDF SEI Martinique.

-Le titulaire est responsable au nettoyage de la zone de chantier de tous les déchets ou matériaux résultant des travaux effectués entre outre la collecte et le rangement des tous les sites concernés et rendre les locaux propres après ceux-ci.

-Le titulaire devra prendre compte des contraintes générales et locales et prendre les mesures nécessaires pour minimiser les émissions de poussière , nuisances sonores

et rejet dans l'eau et le sol.

Conclusion

-
- Analyser ce cahier des charges m'en a appris un peu plus sur les équipements utilisés lors de ces travaux , la façon dont ils procède pour ranger les installations dans les baies pour que le tout soit bien coordonné pour que cela ne devienne pas un bazar.
-
- Mais également sur les règles et restrictions que les intervenants devront respecter dans le cadre de leurs travaux pour ne pas déranger les salariés des bureaux environnants mais également des normes de propreté et heures d'intervention.