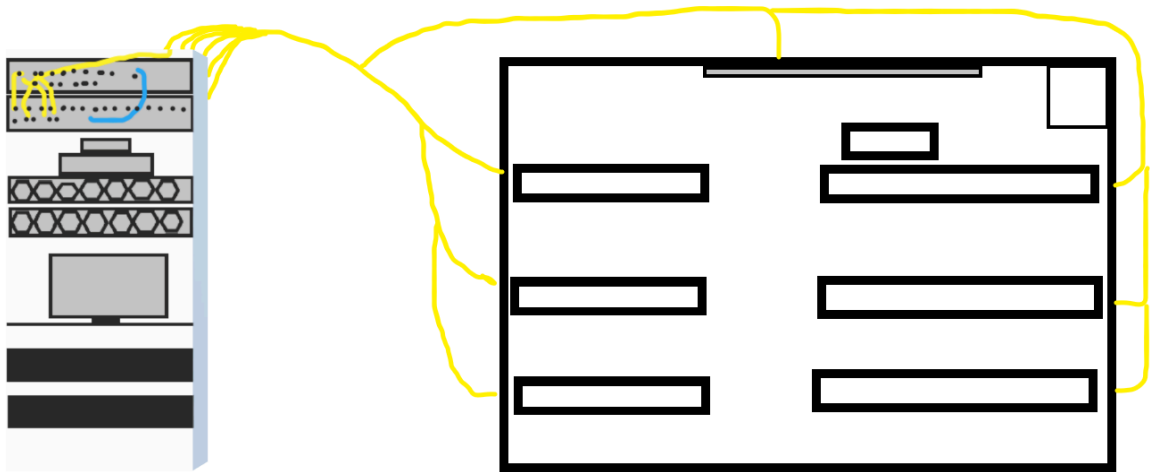


EXERCICE BAIE DE BRASSAGE



Baie de Brassage

Salle de cours



Sur la photo de la baie de brassage on remarque principalement des onduleurs APC. Les onduleurs sont des dispositifs qui fournissent une alimentation électrique continue et stable à des équipements électroniques, comme des ordinateurs ou des serveurs. Ils protègent ces équipements contre les coupures de courant, les surtensions et les fluctuations de tension.

Éléments visibles sur la photo :

- **Onduleurs APC** : Ce sont les principaux composants de la baie. Ils sont empilés sur plusieurs étagères.
- **Baie de brassage** : C'est l'armoire métallique qui contient les onduleurs. Elle permet d'organiser et de sécuriser le matériel.
- **Câbles** : De nombreux câbles sont visibles, connectant les onduleurs entre eux et à d'autres équipements.

À quoi ça sert ?

Cette baie d'onduleurs sert à assurer la continuité de service des équipements électroniques connectés. En cas de coupure de courant, les onduleurs prennent le relais et fournissent une alimentation électrique pendant un certain temps, permettant ainsi aux équipements de s'arrêter en douceur et d'éviter la perte de données.

Utilisations possibles :

- **Centres de données** : Pour protéger les serveurs et les équipements réseau.
- **Réseaux informatiques** : Pour assurer la continuité des services réseau.
- **Équipements industriels** : Pour protéger les machines et les automates programmables.

Avantages des onduleurs :

- **Protection contre les coupures de courant** : Les onduleurs permettent de maintenir les équipements en fonctionnement en cas de panne d'électricité.
- **Protection contre les surtensions** : Ils filtrent les pics de tension qui peuvent endommager les équipements.
- **Stabilisation de la tension** : Les onduleurs fournissent une tension stable, ce qui améliore les performances des équipements.



Ici on voit un rack de serveurs contenant principalement du matériel informatique professionnel.

Équipements principaux :

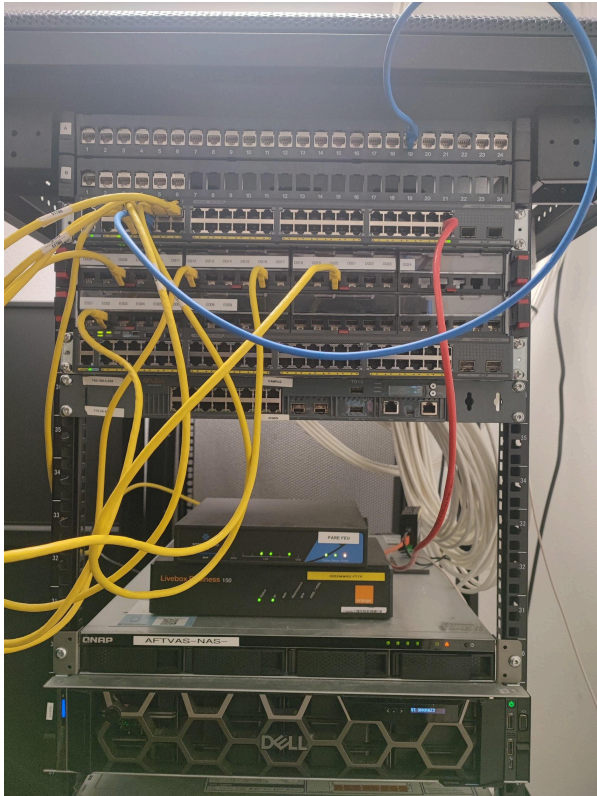
- **Serveurs Dell** : Deux serveurs Dell sont les éléments les plus visibles. Leur design hexagonal caractéristique est typique des serveurs de stockage. Ils sont utilisés pour stocker de grandes quantités de données et peuvent être utilisés pour des applications variées telles que le stockage réseau (NAS), les bases de données, ou les serveurs d'application.
- **NAS QNAP** : Un serveur NAS QNAP est également présent. Un NAS ([Network Attached Storage](#)) est un dispositif spécialisé dans le stockage de données et le partage de fichiers sur un réseau. Il est souvent utilisé pour sauvegarder des données, héberger des fichiers multimédias ou fournir un accès centralisé aux données pour plusieurs utilisateurs.
- **Moniteur** : Il est utilisé pour la gestion et la surveillance des serveurs.
- **Routeur Livebox Business** : Ce type de routeur est généralement utilisé dans les entreprises pour fournir une connexion Internet haut débit et sécurisée.
- **Autres équipements réseau** : D'autres équipements réseau sont présents, comme des commutateurs (les boîtes noires avec de nombreux ports) qui permettent de connecter plusieurs appareils entre eux et de créer un réseau local.

Câbles :

De nombreux câbles sont visibles, connectant les différents équipements entre eux. Ces câbles servent à transmettre les données et l'alimentation électrique.

Fonctionnalité:

Cette configuration suggère que ce rack est utilisé pour gérer et stocker de grandes quantités de données. Il pourrait servir pour une entreprise, une organisation ou un établissement scolaire. Les serveurs Dell sont utilisés pour stocker des données importantes, tandis que le NAS QNAP est utilisé pour partager des fichiers avec les utilisateurs du réseau. Le routeur Livebox Business fournit la connexion Internet nécessaire pour accéder aux données stockées sur les serveurs.



Voici la dernière partie du rack de serveur, qui est le cœur d'un réseau informatique.

Équipements principaux :

- **Switchs réseau:** Les deux grands équipements noirs sont des switchs réseau. Ils servent à interconnecter les différents appareils d'un réseau (ordinateurs, imprimantes, serveurs...) et à faire circuler les données entre eux.

- **Routeur Livebox Business:** Le petit boîtier noir situé juste en dessous des switchs est un routeur. Il permet de connecter le réseau local à Internet et de gérer le trafic entrant et sortant.

- **NAS QNAP:** Le boîtier blanc avec le logo QNAP est un serveur de stockage en réseau (NAS). Il sert à stocker de grandes quantités de données et à les partager sur le réseau.

- **Serveurs Dell:** Les deux serveurs Dell en bas du rack sont utilisés pour

exécuter des applications, stocker des bases de données ou fournir des services spécifiques.

Câbles:

Les nombreux câbles de différentes couleurs connectent les différents équipements entre eux. Ces câbles transportent les données numériques (Ce sont les câbles qui sont reliés aux différentes salles que nous pouvons utiliser).

Fonctionnalité:

Ce rack de serveur est le centre névralgique d'un réseau informatique. Il permet de :

- **Connecter** les différents appareils du réseau entre eux.
- **Stocker** les données sur le NAS.
- **Traiter** les données grâce aux serveurs.
- **Assurer** la communication avec Internet grâce au routeur.

En résumé:

Les trois images présentées mettent en évidence l'infrastructure informatique typique d'un environnement professionnel. La première image se concentre sur une **baie d'onduleurs**, essentielle pour assurer la continuité de service des équipements électroniques en protégeant contre les coupures de courant et les fluctuations de tension. Cela est crucial pour prévenir la perte de données et garantir la disponibilité des systèmes.

La deuxième/troisième image, quant à elles, détaillent un **rack de serveur** contenant des équipements tels que des **serveurs Dell**, un **NAS QNAP** et un **routeur**. Ce cœur de réseau est conçu pour stocker, traiter et partager de grandes quantités de données. **Le NAS** permet un stockage centralisé, tandis que les serveurs exécutent les applications et les services nécessaires. Le routeur assure la connectivité à Internet et gère le trafic réseau.

En somme, ces deux éléments, la baie d'onduleurs et le rack de serveur, travaillent de concert pour former une infrastructure informatique robuste et fiable. La baie d'onduleurs garantit l'alimentation électrique continue des équipements, tandis que le rack de serveur assure le traitement et le stockage des données. Cette configuration est couramment utilisée dans les entreprises pour répondre aux besoins croissants en matière de gestion de l'information et de continuité des activités.

De plus, la configuration d'une baie de brassage, qui abrite des équipements informatiques sensibles, nécessite une attention particulière à l'environnement pour assurer leur bon fonctionnement et leur longévité. Voici les principaux éléments environnementaux à prendre en compte :

Température et humidité

- **Température optimale:** Généralement comprise entre 18°C et 25°C. Des températures trop élevées peuvent entraîner une surchauffe des composants et réduire leur durée de vie.
- **Humidité relative:** Entre 40% et 60%. Une humidité excessive peut favoriser la condensation et la corrosion, tandis qu'une humidité trop faible peut provoquer des décharges électrostatiques.

Alimentation électrique

- **Stabilité:** L'alimentation électrique doit être stable et continue. Les variations de tension peuvent endommager les équipements.
- **Protection:** L'utilisation d'onduleurs est fortement recommandée pour protéger contre les coupures de courant, les surtensions et les fluctuations de tension.

Ventilation

- **Flux d'air:** Un flux d'air suffisant est essentiel pour refroidir les équipements et évacuer la chaleur produite.
- **Filtration:** Les filtres à air permettent de retenir la poussière et autres particules, préservant ainsi la propreté des équipements.

Sécurité incendie

- **Extincteurs:** Des extincteurs adaptés aux risques informatiques (type ABC ou spécifique aux liquides inflammables) doivent être présents.
- **Détection incendie:** L'installation de détecteurs de fumée et de chaleur est recommandée.

Autres éléments

- **Éclairage:** Un éclairage suffisant est nécessaire pour faciliter les interventions techniques, mais il faut éviter les sources de lumière directe sur les écrans.
- **Accès:** L'accès à la baie doit être sécurisé et réservé au personnel autorisé.
- **Bruit:** Le niveau sonore doit être maîtrisé pour assurer un environnement de travail agréable et réduire la fatigue auditive.
- **Vibration:** Les vibrations peuvent endommager les disques durs. Il est donc important d'installer la baie sur un sol stable et d'éviter les sources de vibrations.