

## TIPE Data Center: Partie Electricité

Dans cette partie nous étudierons l'alimentation électrique du système:

Pour ce faire il faudra prendre en compte la consommation d'un raspberry pi 2 théorique, que l'on confrontera à nos mesures.

Ainsi nous pourrons évaluer un ordre de grandeur pour les 5 Raspberry composant notre système que l'on branchera en dérivation à l'alimentation principale.

Il conviendra aussi d'évaluer la différence de consommation entre des raspberry pi sollicités à leur maximum et au repos.

Il faudra aussi prendre en compte la consommation nécessaire au refroidissement des différents composants avec l'aide de mon collègue Louis Bernon.

Il est nécessaire de protéger chaque carte d'une surcharge électrique qui pourrait leur être fatale à l'aide de fusibles ainsi que la partie refroidissement.

En respectant les préconisations du constructeur nous pourrons ainsi parvenir à un choix d'une tension d'alimentation et du courant nécessaire à l'alimentation de toute la configuration.

Ensuite, il serait logique de confronter toute notre démarche scientifique à l'élaboration d'un Data Center grandeur nature en étudiant les solutions techniques mise en oeuvre. Pour ce faire nous nous calquerons sur la visite probable d'un de ceux-ci.

Aussi, les Data Center ont besoins d'être alimentés en permanence, même en cas de rupture de courant. Pour ce faire, nous nous intéresserons à l'alimentation de secours en cas de panne de la distribution extérieur du réseau électrique. Nous nous emploierons à ce que la rupture de courant ne génère point de micro coupure entre celle-ci et la prise de relais de l'alimentation de secours. Pour ce faire nous effectuerons des tests de réactivité et d'autonomie des différentes solutions techniques trouvées en nous appuyant sur des statistiques issues du domaine électrique.

Il pourrait être bénéfique de parler de la redondance des différentes pièces dans les Data Center pour paré à d'éventuelles pannes ou dysfonctionnement, ainsi l'alimentation doit aussi être sujette à ce type d'infrastructure.

Prévoir évolutions modularité du dispositif en extension  
Parler d'énergie renouvelable