



Plan d'action Green IT pour DigitalWave Solution

par DurableIT : Moreau Pierre-Jalayann, Friia Mohamed Ali

Sommaire

I. Audit de l'entreprise

II. Enjeux de ce plan Green IT

III. Mesures du plan Green IT

IV. Quel impact sur le court, moyen et long terme ?

I. Audit de l'entreprise

DigitalWave solutions fondée en 2015 située a Boulogne-sur-Mer

Intervient dans le domaine du cloud computing

Plus de 250 clients en 2022

Consommation d'énergie par serveur

270 serveurs physiques = 81 kw/h

Refroidissement

Climatisation traditionnelle =
30 à 50% de la consommation
des serveurs

→ $81\text{kw} \times 0,4 = 32,4 \text{ kw/h}$

Consommation totale

270 serveurs physiques + refroidissement = 113,4 kW/h



II. Enjeux de ce plan Green IT

- 1 Réduction des émissions de CO2
- 2 Maintien des performances similaires
- 3 Pérenniser l'éco-responsabilité de l'entreprise
- 4 Dépenser le moins possible





III. Mesures à mettre en place

- 1 — Virtualisation du matériel physique et solutions de refroidissement
- 2 — Gestion de l'énergie / Optimisation vers une démarche écologique
- 3 — Pratiques éco-responsable

Virtualisation du matériel physique et solutions de refroidissement

Plus de 200 clients à gérer

270 serveurs physiques fonctionnant 24h/24h, 7j/7j

Système de refroidissement → Climatisation traditionnelle

Énergie

Réduction des émissions de CO2 et de la consommation d'électricité

Maintien des performances

Déchets

Infrastructure la moins polluante à construire

Durable et solide dans le temps

Coût

Maintien ou baisse du coût des machines

Virtualisation des serveurs

DELL Poweredge R740

1

Efficacité Énergétique

270 serveurs obsolètes → 15 serveurs Dell Poweredge R740

Consommation de 750 w/h par serveurs (22,5 kw/h en tout)

Baisse énergétique de 72,94 % des émissions

2

Matériaux éco-responsables

Matériaux recyclables (or, acier, aluminium)

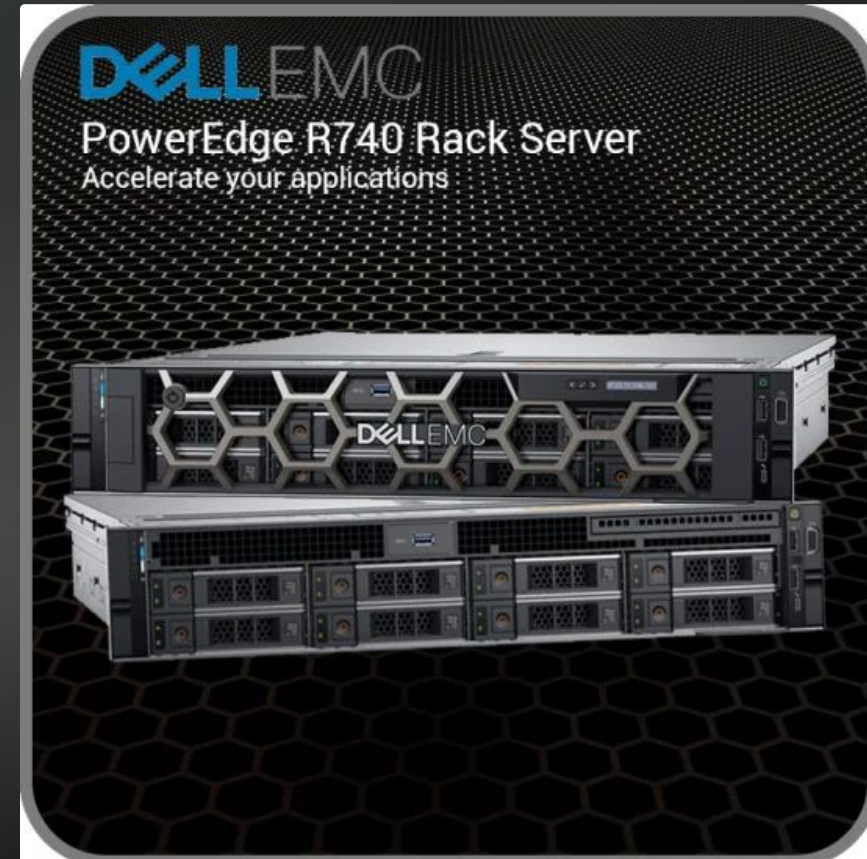
et durable (10 ans)

3

Coût

13 000 euros / unité donc 195 000 euros

→ Serveurs haut de gammes obsolètes = 2 000 000 d'euros = baisse de 9%



Solution de refroidissement

Climatisation traditionnelle = 32,4 kW/h

→ Boulogne-sur-Mer : 125 jours de vent par an

→ Système hybride de free-cooling :

Été = Climatisation classique / reste de l'année = Free-cooling (utilisation de l'air afin de rafraîchir les salles)

→ Réduction des émissions de 50% et des coûts de 30 à 50% (50 - 70 000 par an)

Durée de vie des équipements plus longue et moins de maintenance





Gestion de l'énergie / Optimisation vers une démarche écologique

Implémentation de brainbox AI :

- Surveiller et optimiser les consommations d'énergies des ordinateurs et autres équipements
- Eteindre les appareils inactifs
- Ajuster la performance selon la demande
- Améliorer l'efficacité énergétique du parc informatique

Utilisation de protocoles optimisés et réduction de la taille des paquets et de la latence :

TCP (Protocole de contrôle de transmission) = fiabilité

Compression des données

Augmentation la taille de la mémoire tampon → plus de paquets de données et éviter la perte

Pratiques éco-responsables au sein de l'entreprise

Intégrer des pratiques éco-responsables dans les opérations quotidiennes.

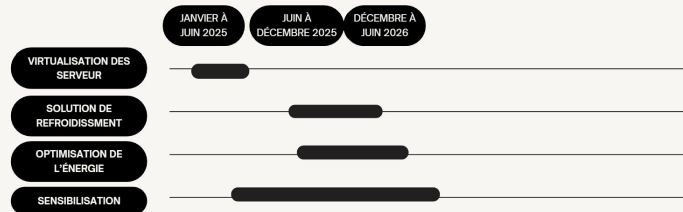
- Formation des employés au développement durable
- Incitation au télétravail
- Offre de cartes de transports en commun



IV. Quel impact sur le court, moyen et long terme ?

PLAN D'ACTION GREEN IT

DIAGRAMME DE GANTT



Conclusion

Green IT =

→ Virtualisation des serveurs, solution hybride free-cooling/climatisation, optimisation de l'énergie, sensibilisation des employés

Performance =

→ Aucune perte de performance + réduction des émissions et de la consommation + baisse des coûts

