

Insolite : Marylin, le Datacenter Écologique

Insolite

Posté par : JerryG

Publié le : 3/11/2011 15:00:00

Marilyn est le premier datacenter Écologique haute densité au monde. En règle générale quand on parle de DataCenter, on s'imagine une immense ferme de serveurs, vorace en Énergie et bien aussi insolite qu'il y paraisse, Marilyn, un DataCenter de dernière génération se veut vert de chez Vert.

Après des essais industriels concluants, le modèle de refroidissement par l'air ambiant est validé avec une charge à 1 MW. Depuis octobre, ce centre de données informatiques accueille les clients entreprises de l'opérateur CELESTE. L'inauguration officielle est prévue le 24 novembre.



Les datacenters actuels souvent vécus ne répondent pas aux besoins de puissance de la nouvelle génération de serveurs et du Cloud Computing. C'est pourquoi le fournisseur d'accès Internet CELESTE a décidé de construire son propre datacenter répondant aux exigences de haute disponibilité et haute densité.

Pour offrir des puissances jusqu'à 10 kVA par baie, il a été nécessaire d'imaginer un nouveau concept de refroidissement moins consommateur d'énergie que ceux existants : piscine d'eau froide, climatiseur. Président de CELESTE, Nicolas Aubert a imaginé un système innovant : refroidir le centre construit de façon verticale grâce à l'air ambiant. Une idée toute simple qui a tout de même nécessité un an d'étude et de simulations avec le cabinet d'architecte Enia pour valider les modes de refroidissement.

Ces modes reposent sur des registres automatiques dépendant de la météo. En mode froid quand la température est inférieure à 23°C, soit 80% du temps, l'air frais est filtré et insufflé directement dans le bâtiment sans climatisation, l'air chaud est utilisé pour le chauffage des bureaux de CELESTE.



Après une année de construction et 3 semaines d'essais industriels, le pari est gagné. Les tests ont permis de démontrer que : avec des capacités électriques et thermiques à 100% et une température extérieure de 19°, les allées froides enregistraient de façon stable une température identique de 19° et ce sans aucune climatisation. De plus, l'écoulement de l'air a pu être visualisé grâce à l'utilisation de fumigènes et contrôlé par des diverses sondes aux cinq étages. La conception TIER IV a quant à elle été validée par des tests de haute disponibilité sur le groupe électrogène, les volants d'inertie, des essais réels d'extinction d'incendie par brouillard d'eau haute pression sur des serveurs en fonctionnement.

Ainsi, [le brevet mondial Marilyn de CELESTE](#) et Enia est validé. Ce concept permet de réduire la consommation énergétique de 35% par rapport à des sites traditionnels tout en offrant des services haute densité. Le rendement énergétique ou le PUE de 1,3 est en effet l'un des plus bas du monde. De plus, Marilyn est le premier datacenter haute densité en France, avec une implantation symbolique à Champs-sur-Marne, le cluster du développement durable du Grand Paris.

Si le datacenter accueille les clients de CELESTE depuis début octobre, il sera officiellement inauguré le 24 novembre, sous le haut patronage de Maurice Leroy, ministre de la Ville chargé du Grand Paris.