

NRB à Herstal : solution globale Schneider Electric pour l'alimentation d'un grand centre de données



L'importante société de services informatiques, NRB à Herstal, a fait confiance aux produits de Schneider Electric pour assurer une alimentation fiable, disponible en permanence de ses salles informatiques. La réalisation du projet a été le fruit d'une collaboration étroite entre le client (NRB), le bureau d'études (Arcadis), l'installateur (Collignon-Balteau-Newelec) et le fournisseur des solutions (Schneider-Electric et APC by Schneider)

Network Research Belgium en plein essor

NRB fait actuellement partie des principaux acteurs ICT de Belgique. NRB a été fondée au milieu des années 80 en tant que société informatique prestant des services destinés à ses propres actionnaires : le groupe Ethias et des sociétés d'utilités publiques telles que ALG, CILE, Tecteo et plus récemment Sibelga. Entre-temps, NRB a acquis une solide position dans le secteur financier, le secteur public et les entreprises d'utilités publiques, tout en gagnant sans cesse du terrain dans le secteur social et celui des soins de santé.

NRB propose tous les éléments d'une solution ICT 'end-to-end' et couvre l'ensemble de son cycle de vie. NRB se charge non seulement de l'infrastructure ICT de ses clients, soit sur site, soit dans son propre centre de données. NRB conçoit, développe, gère et entretient par ailleurs l'architecture et les applications (mainframes ou systèmes ouverts). Pour ce dernier point, il s'agit en l'occurrence d'applications de support des processus métiers dans les secteurs des utilités publiques, public et financier. Ces applications sont soit conçues sur mesure, soit customisées à partir de suites ERP (SAP), ECM (Entreprise Content Management) ou BI (Business Intelligence).

Depuis 2004 NRB est certifiée ISO 9001 pour l'ensemble de ses opérations et souscrit à l'adoption de standards reconnus par le marché : ITIL, PMI, SDLC. NRB emploie actuellement plus de 600 collaborateurs dans ses bureaux de Herstal, Naninne et Bruxelles. L'an dernier, l'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 130 millions d'euros. NRB est aussi - et tient à le rester - une entreprise locale. Concrètement, cela signifie que 100 % de ses actions sont détenues par des organisations belges. NRB est donc le partenaire idéal pour qui recherche un ancrage local.

Nouveau centre de traitement de données

Un centre de traitement de données ou « datacenter » remplit des missions critiques dans le domaine informatique. Il comprend, entre autres, un contrôle d'environnement généralement redondant (climatisation), une alimentation en énergie électrique (également généralement redondante), ainsi qu'un ensemble de dispositions permettant d'assurer une sécurité élevée.

La densité de puissance par unité de surface (W/m^2) est l'un des paramètres permettant de planifier les besoins en matière de puissance électrique et de climatisation. Un autre paramètre important dans le cadre de la maîtrise des dépenses énergétiques est le P.U.E. ou Power Usage Effectiveness (c'est le rapport entre la puissance totale consommée par le Datacenter



Salle informatique

Mr Lescalier (ARCADIS), Mr Engels(NRB),
Mr De Angelis(COBANE)

UPS APC

et la puissance consommée par le matériel informatique qui s'y trouve hébergé). Ce paramètre sert d'indicateur d'efficacité énergétique, indicateur auquel NRB est très sensible (voir à ce sujet sur le site www.apc.com, le Livre blanc « Les étapes de spécification de la densité de puissance des centres de données »).

Revenons au projet. Dès 2007, NRB a décidé d'améliorer ses deux Datacenters, en projetant de faire plus avec la même quantité d'énergie, mais elle opte également pour la construction d'un troisième centre sur le site de Herstal.

NRB impose trois exigences de base :

- le Datacenter doit présenter un taux de disponibilité maximal, de l'ordre de 99,97% du temps
- il faut établir une ségrégation maximale des risques, tout en atteignant un rendement important (le PUE cible est de 1,6)
- la densité de puissance du Datacenter de 400 m² sera de 1100 W/m² à la construction, avec la possibilité de l'étendre à 1800 W/m² sans interruption de service

Une contrainte supplémentaire a été d'être rapidement disponible. La construction a débuté en septembre 2008 et le Datacenter est opérationnel depuis avril 2010.

L'alimentation est assurée par deux sources (donc deux cabines MT), à partir d'une boucle 15 kV desservie par le réseau public.

Les principaux équipements de l'alimentation électrique – tous testés en usine – sont :

- quatre transformateurs MT/BT de 1000 kVA de France-Transfo,
- deux tableaux RM6 de tête et deux tableaux SM6 satellites,
- deux TGBT principaux Masterpact ,
- des alimentations sans interruption statiques MGEUPS Galaxy 7000 de 300 kVA (2 unités pour une source et 3 unités, c'est-à-dire 2 + 1 en sécurité, pour l'autre source),
- trois groupes électrogènes (un groupe de 910 kVA pour les systèmes IT, un groupe de 630 kVA pour la HVAC et encore un groupe de 910 kVA en secours des deux autres).

Enfin, la salle informatique est alimentée par des

canalisations électriques préfabriquées CANALIS, en faux-plancher à dalles amovibles. L'avantage de cette structure est de faciliter la circulation de l'air de refroidissement des rangées de racks tout en assurant la nécessité d'ajouter des départs à chaud.

Notons qu'un test complet de l'installation à pleine charge a été réalisé avec succès. La charge informatique a été simulée par des résistances électriques de forte puissance. Toutes les situations de coupures possibles et imaginables de l'alimentation électrique du Datacenter ont été simulées, de même que les incidents possibles sur les équipements de refroidissement. L'autonomie des batteries UPS, le bon fonctionnement de la reprise par les groupes électrogènes et le bon fonctionnement des équipements de sécurité ont également été testés.

L'installateur, COBANE, a fait des prouesses en exécution par rapport aux techniques et aux délais demandés par le client final pour que le Datacenter soit opérationnel.

Une collaboration gagnante

NRB dispose aujourd'hui d'un nouvel outil important pour son développement futur, grâce à la collaboration efficace entre tous les acteurs du projet :

- le client, NRB, sous la responsabilité conjointe de Thierry Engels et de Damien Leroy.
- le bureau d'études ARCADIS Engineering and Consulting de Bastogne (l'étude a été réalisée par Michaël Lescalier, responsable du département techniques spéciales),
- l'installateur, COBANE, association momentanée Collignon, Balteau, Newelec (représenté par Angelo De Angelis, de Collignon),
- le groupe Schneider Electric , en tant que fournisseur des équipements électriques,
- APC by Schneider Electric , sous la houlette d'Yves De Raeymaeker, qui a livré les UPS.



En bref

NRB, société de services informatiques à Herstal, a construit un nouveau centre de données.

Performances de l'alimentation électrique et du refroidissement pour assurer un bon PUE.

Pour garantir la disponibilité totale du centre, l'alimentation électrique doit être optimale et redondante.

Choix des équipements Schneider Electric, dont les UPS fournis par APC by Schneider Electric.